الدكتورة هلا السعيد

نظرة متعمقة في علم الأصوات



نظرة متعمقة
فى علم الأصوات

الدكتور
هلا السعيد


مكتبة الأنجلو المصرية

إهداء

الحياة عطاء ..... الحياة أمل .... الحياة حب ... الحياة تضحية

الحياة عطاء

عطاء بلا حدود ومنح بلا قيود

الحياة أمل

أمل اليوم وأمل الغد وأمل المستقبل

الحياة حب

حب الله وحب الخير وحب الغير

الحياة تضحية

تضحية بالنفس وتضحية للغير

أهدي كتابي المتواضع السادس ثمرة متعمقة في علم الأصوات
لكل أبنائي وبناتي ممن يعانون اضطرابات بالصوت

د/ هالة السعيد

علم الأصوات

Phonetics

مقدمة:

يقول العلماء إن الإنسان هو الكائن الوحيد الذى تمّ تصميمه ليكون ناطقاً. فالإنسان مجهز بالبرامج والوسائل والأجهزة الحيوية التي تمكنه من تعلم الأصوات بسهولة ومن ثم تعلم الكلام، سبحان من خلق الانسان في أحسن صورة, ولذلك فإن هذه العملية لا تخضع للتطور «المزعوم» ولو كان النطق وتعلم الكلام يتم عن طريق التطور لكانت لدى بعض الحيوانات قدرة على الكلام، مثلاً القردة!!

وهناك العديد من الأسئلة التي تجول في خاطر العلماء ويبحثون عن الإجابة الصحيحة، ومن هذه الأسئلة : لماذا الإنسان فقط يملك هذه القدرة على الكلام؟ إن الجواب نجده في القرآن الذي يتحدث عن تكريم الله للإنسان، يقول تعالى: (وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آَدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا) [الإسراء: ٧٠].

لقد حاول العلماء على مدى مئة سنة أن يعلموا الشمبانزي بعض الحروف، ولكن المحاولات باءت بالفشل. ومع أن دما غ هذه الحيوانات كبير وحجمه مناسب جداً للتعلم، إلا أن القرود لا تملك القدرة على الكلام أو حتى تقليد الكلام. (إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠٠٥)

إن جهاز الصوت موجود لدى الحيوانات، فالإنسان لديه حنجرة والحيوانات مثل الكلب لديها حنجرة، وهي تعمل بذات الآلية التي تعمل بها حنجرة الإنسان، ولكن الإنسان يتعلم النطق بسهولة وبعملية لا إرادية، بينما نجد بقية الحيوانات عاجزة عن القيام بذلك.

تجارب البروفسور وليام فايفر، أظهرت أن الطفل المولود حديثاً ينشط دماغه أثناء سماعه لصوت أمه! فقد قام بتجربة على مولود عمره عدة أيام فقط،

وقام بمراقبة دماغه والنشاط الكهربائي الذي يحدث في الدماغ نتيجة تفاعله مع الأصوات، وقام بإسماعه مجموعة أصوات لأناس غرباء فلم يبدِ دماغ الطفل أي استجابة.

ولكن هذا الطفل بمجرد أن سمع صوت أمه (من دون أن يراها) نشط دماغه بصورة ملحوظة وتفاعل معه... وسبحان الله! لقد أثارت هذه التجربة دهشة العلماء فما حقيقة الأمر؟

الأجنة تقلد نبرة صوت الأم أثناء الحمل:

في بداية عام ٢٠١٠ أعلن باحثون ألمان أن الجنين يبدأ بتعلم نبرة حديث الوالدين خلال وجوده في رحم الأم! فبعد دراسة شملت أكثر من ٦٠ طفلا حديث الولادة، قامت بها جامعة ورزبورج الألمانية- ونشرت في مجلة «علم البيولوجيا المعاصر»- تبيّن أن المواليد الجدد يحاولون الارتباط بأمهاتهم عن طريق تقليدهن.

يشير البحث الجديد إلى أن الأجنة تتأثر بأصوات أول لغة تخترق جدار الرحم. وتقول الباحثة كاثلين فرميكة إن ما توصلت إليه الدراسة الجديدة لم يثبت أن الأجنة قادرة على إصدار أصوات بنبرات مختلفة، لكنها تفضل أيضاً أن تصدر إيقاعات صوتية مماثلة لإيقاعات اللغة التي سمعتها خلال الحمل.

ومن المعروف أن الأجنة قادرة على تذكر الأصوات التي تسمعها في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل وأنها تتأثر بشكل خاص بالإيقاعات الموجودة في الموسيقى والأصوات البشرية. ونحن نقول((إن صوت القرآن هو أفضل صوت يمكن أن يسمعه الجنين))، فننصح كل أم بأن تقرأ القرآن بصوت مرتفع قليلاً كل يوم وبخاصة في الأشهر الأخيرة للحمل.

ويلاحظ أن الدراسة الجديدة تؤكد أهمية مرحلة وجود الجنين في رحم الأم فيما يتعلق بتطور اللغة لديه لاحقا وهي على عكس التفسيرات الجامدة السابقة، لذلك فإن بعض الأمهات يقمن بالقراءة بصوت مرتفع لأبنائهن وهم مايزالون بأرحام الأمهات، فالمواليد الجدد يلجأون إلى تقليد أمهاتهم بغرض

لفت اهتمامهن وتعزيز الصلة بهن عن طريق تقليد إيقاعاتهن الصوتية لأن هؤلاء قد لا يمتلكون وسيلة غير ذلك، وهو ما يفسر تقليدهم للإيقاعات الصوتية للأم في مرحلة مبكرة من أعمارهم.

ويؤكدالبروفسور نوام شومسكي عالم اللغة الشهير أن الطفل مصمم علي أن يتعلم اللغة وينطق بها، فهو يتمتع بذكاء فطري، وقد تمت تهيئته لذلك منذ أن كان نطفة!

والبكاء هو أول لغة يتعلمها الإنسان للتعبير عن احتياجاته، ويقول العلماء إن الطفل خلال السنوات الخمس الأولى من عمره يتعلم في حدود ٥٠٠٠ كلمة! إن الطفل يمتلك قدرة فطرية على تنظيم الكلمات العشوائية، فسبحان الخالق العظيم الذي كرّم الإنسان ومنحه هذه القدرات.

تجارب على الطيور:

قام العلماء بتجربة مثيرة وهي عزل طير مغرد وحجبه عن أبويه في غرفة منعزلة تماماً، وكانت النتيجة أنه لم يتعلم التغريد، بل أصبح له صوت غير محبب يشبه النعيق! ولكن التجربة لم تنته بعد.

لقد جعل العلماء هذا الطائر يتكاثر مع أنثى، وأخذوا البيض وجعلوها تفقس في مكان وجود الأب، وكانت النتيجة أن الطيور الجديدة تعلمت صوت الأب وأصبح لها صوت «نعيق» يشبه صوت الأب إلى حد ما. ولكن العلماء أخذوا الطيور الجديدة وجعلوها تتكاثر لمرتين، وكانت المفاجأة أن الجيل الرابع من الطيور تعلم التغريد!

فما تفسير ذلك، التفسير العلمي أن غريزة التغريد موجودة مع الطيور وتُخلق معه،و يمكن أن تتعطل مؤقتاً ولكنها سرعان ما تعود وتنشط، وهذا أيضاً يناقض التطور المزعوم!!

أصول اللغة تكمن في الجينات:

بعد دراسات طويلة تبين للعلماء ومن خلال تجارب على أناس تعطلت لديهم القدرة على الكلام نتيجة حادث ما، وتجارب أخرى على أناس لديهم خلل وراثي في النطق، تبين أن اللغة تكمن في الشريط الوراثي المسمى DNA وتحديداً في جينة تدعى FoxP٢ ،هذه الجينة موجودة لدى الكائنات ولكنها في الإنسان لها شكل مختلف، ويقول العلماء إن شكل الجينة المميز لدى الإنسان بدأ مع ظهور الإنسان على الأرض.

علّمه البيان:

لقد أنزل الله سورة عظيمة وهي السورة الوحيدة التي تحمل اسماً من أسماء الله الحسنى، إنها سورة الرحمن التي يقول فيها الحق تبارك وتعالى: (الرَّحْمَنُ * عَلَّمَ الْقُرْآنَ * خَلَقَ الْإِنْسَانَ * عَلَّمَهُ الْبَيَانَ) [الرحمن: ١-٤]، هذه الآيات تعلمنا كيف منّ الله على الإنسان بنعمة «البيان»، فلم يقل «علمه الكلام» لأن تعلم الإنسان للغة أو الكلام ليس كافياً إنما يجب عليه ربط الكلمات ببعضها واسترجاعها عند الضرورة.

فالإنسان لديه مركز مهم جداً وبدونه لا يمكنه التعبير، إنه مركز استرجاع الكلمات ويقع في منطقة الناصية في مقدمة الدماغ! ولذلك نجد النبي صلى الله عليه وسلم يؤكد أهمية هذا المركز، بل ويسلمه لله تعالى في دعائه فيقول: (ناصيتي بيدك)، فعندما يتعطل هذا المركز فإن الإنسان لا يفقد القدرة على الكلام بل يتكلم، ولكن لا يستطيع الربط بين الكلمات، وبالتالي يفقد قدرته على البيان والإيضاح والتعبير، ولذلك قال تعالى: (عَلَّمَهُ الْبَيَانَ).. فسبحان الله!

اختلاف ألسنتكم:

لاحظ العلماء أن الإنسان لديه قدرة فطرية على تطوير اللغة!! فقد قاموا بتجربة ومحاولة لتعليم طلاب لغة جديدة عشوائية، أي وضعوا كلمات بحروف عشوائية لا معنى لها وليس بينها أي رابط، ووجدوا أن الطلاب لم يتمكنوا من

تعلم أي كلمة من هذه الكلمات.

ولكن بعد مرور عدة أشهر استطاع الطلاب تغيير هذه الكلمات عشوائية الحروف وتنظيمها بحيث يسهل حفظها، وبعد زمن تم تناقل هذه الكلمات من طلاب لآخرين (من مجموعة لأخرى) وكل مجموعة كانت تجري تعديلات على الكلمات حتى أصبحت الكلمات منطقية وسهلة الحفظ، وهذه العملية تمت بشكل لاإرادي.

وهكذا استنتج العلماء أن الإنسان مزود بنظام خاص قادر على تطوير اللغة خلال أجيال متعددة، وهذا ما يفسر سرّ اختلاف اللغات إذ يوجد في العالم اليوم أكثر من أربعة آلاف لغة.

وهناك آية عظيمة تشير إلى هذه الحقيقة وتعتبرها معجزة من معجزات الخالق عز وجل: (وَمِنْ آَيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآَيَاتٍ لِلْعَالِمِينَ) [الروم: ٢٢].

فكما أن ألوان البشر تختلف من بيئة لأخرى، كذلك تختلف اللغة من بيئة لأخرى، وأصول التغيير تكمن في جينات الإنسان في أعماق خلاياه، وهذه الآية تذكرنا بنعمة الله على البشر، وأن هذه المعجزات ينبغي أن تكون وسيلة للعلماء لمعرفة الله تعالى .

الفصل الأول
نبذة عن علم الأصوات
About Phonology

الفصل الأول
نبذة عن علم الأصوات
About Phonology

من المتعارف عليه علمياً أن اللغة قوامها الأصوات التي يصدرها الإنسان ويشكل منها كلماتها وتراكيبها ليدل بها على المعاني التي يريد توصيلها لغيره، والصوت أساسه النطق يصل إلى مستقبله سماعاً ، فاللغة تكشف عن هوية صاحبها ، فنحن نعرف المتكلم من لغته إن كان عربياً أو عجمياً , ريفياً أو حضرياً أو بدوياً ، أو لبنانيا أو سوريا ، مصريا أو أردنيا.

أما علم الأصوات فهو ذلك العلم الذي يدرس أصوات اللغة فيصف مخارجها ويحدد صفاتها، مفردة ومركبة في مواقع استعمالها المختلفة، بغية استخلاص قوانين صوتية تكشف عن أحوالها في الكلمة والكلام. إذاً النطق والكلام عند الإنسان يتكون من مجموعة من الأصوات الساكنة والمتحركة التي تجتمع لخروج اللغة.

وعلم الأصوات هو علم يبحث في كيفية نطق هذه الأصوات الساكنة والمتحركة وتصحيح الاضطرابات التي تظهر من نطقها، سواء كان ذلك للأطفال أم البالغين، أسوياء أم معاقين، ومن ثم التدريب على نطق هذه الأصوات بطريقة سليمة وتكون أولاً صوتاً مفرداً ومن ثم داخل الكلمات ومن ثم داخل الجمل. (إبراهيم القريوتي، زهرة علي الدقاق (٢٠٠٦)

فوائد علم الأصوات:

١- إطلاع أهل اللغة على خصائص لغتهم مما يمكنهم من إجادتها والمحافظة على سلامة النطق .

٢- توجيه الألسنة نحو الفصحى ونطقها بعيداً عن اللهجات المحلية ، الأمر الذي يسهم في علاج المشكلة اللسانية مما يقرب بين أبناء اللغة الواحدة .

٣- مساعدة المعلمين والمربين على تعليم طلبتهم النظام الصوتي للغة وتسهيل عملية تصحيح الأغلاط الصوتية .

٤- يسهل عملية المقارنة بين أنظمة اللغات مما ييسر على المتعلمين الأجانب معرفة خصائص اللغة التي يتعلمونها وما يميزها عن لغتهم من الناحية الصوتية. (أحمد مختار عمر (١٩٩١)

التطور التاريخي لعلم الأصوات :

قبل البدء بتتبع الأطوار التأريخية لعلم الأصوات يحسن بنا التعريف بهذا العلم لإعطاء الصورة الواضحة عن مادته و اتجاهاته ، و مستوياته ، وكل التعريفات التي تناولت هذا العلم متفقة في الجملة ، فهو العلم الذي يدرس الصوت الإنساني من وجهة الدرس اللغوي .

وهذا التعريف- على وجه العموم- صادق على كثير مباحثه و مسائله ، و إن كان هذا لا يلغي بعض الاضطراب الناشئ في تحديد بعض مصطلحاته، واتجاهاته بين الباحثين ، والمهتمين به ، هذا بالإضافة إلى استفادته من علوم أخرى ليست من صميم البحث اللغوي والصوتي .

وعليه فموضوع علم الأصوات هو الكلام ، أو اللغة المنطوقة من جهة الكشف عن أصوات اللغة ، ونظامها ، وإنتاجها ، وإدراكها ، وصفاتها ،وخصائصها الإفرادية ، والسياقية ووظائفها ، وتنوع صورها الأدائية .

وهذا العلم أخذ حظاً لا بأس به من البحث في العصور المتقدمة ، كما تجده عند الهنود والرومان والعرب ، واختلفت جهودهم من حيث الكم و الكيف ، إلا أنها في جميع الأحوال لم تكن بقدر السعة التي تناولوا فيها باقي المستويات اللغوية الأخرى. (Salvia & Ysseldyke 2004).

و يرى جمع من الباحثين أن البداية الحقيقية للبحث الصوتي تبدأ مع اختراع الكتابة من خلال تصوير الكلمات و المعاني ، فمن أجل الكتابة كان التحل الصوتي ، والبحث الصوتي ، وسوف نستعرض الجهود الصوتية عند

القدماء في مختلف اللغات ، وما تميزت بها البحوث الصوتية عند الهنود واليونان والعرب ، فهؤلاء هم الذين أمكن الوقوف على آثارهم وتراثهم اللغوي دون غيرهم من الأمم.

فقد تناوله الهنود من قبل تحت تأثير الرغبة في إجادة ترتيل طقوسهم الدينية ، وتجويد أداء كتابهم المقدس المعروف باسم (الفيدا Veda) ، وكان منهم (بانيني Panini) في القرن الرابع قبل الميلاد ، الذي قدَّم تحليلاً وصفياً لصوتيات لغة الهند القديمة ، وبيان مقاطع الكلمات في النطق ، ودراسة التراكيب اللغوية ، وكان له الأثر البالغ في جهود اللغويين الغربيين في الدرس الصوتي الحديث .

أما اليونانيون فالمادة الصوتية نجدها في مقالات متناثرة عند أفلاطون ، و أرسطو ، ويحسب لهم في هذا الشأن تقسيمهم الأصوات اللغوية إلى: أصوات صامتة ، وأخرى صائتة ، كذلك اعتناؤهم بوضع رموز للأصوات الصائتة ، التي لا تهتم بها كتابة اللغات السامية ، إلا أن الغالب على الآراء الصوتية عند اليونانيين أنها تقوم على ملاحظات الآثار السمعية التي تتركها الأصوات في الأذن ، وإهمالهم للأسس الفسيولوجية في تكوين الأصوات المختلفة ، كما أنهم لم يفطنوا إلى تقسيم أصوات لغتهم إلى مجهورة و مهموسة على عكس ما عند الهنود والعرب .

أما الجهود الصوتية عند العرب فقد بلغت مبلغاً لم تبلغه البحوث الصوتية عند الهنود أو اليونانيين ، والاهتمام بالبحوث الصوتية عند العرب جاءت نتيجة لجهود السابقين في ضبط تلاوة القرآن الكريم وحسن أدائه ، يضاف إلى هذا أن للصوت في اللغة العربية في رحاب القرآن الكريم قيمة فنية خاصة تمثلت من خلال المعايير التي وضعت لضبط هذا الصوت ، و إجادة أدائه ثم لا ننسى أن تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها أسهم بشكل كبير في اجتهاد اللغويين في معرفة وإدراك القيمة الصوتية للغة العربية للوصول لتعليم الأعاجم لغة القرآن الكريم . (أحمد محمد المعتوق (١٩٩٦)

والذين مهدوا لظهور الدرس الصوتي عند العرب هم النحويون الذين كانوا في الأصل من قراء القرآن الكريم ومقرئيه ، وهي القراءة التي تلقوها عن شيوخهم بسند متصل إلى النبي صلى الله عليه و سلم ، ويتمثل هذا من خلال جهود الخليل بن أحمد ، و تلميذه سيبويه في عمله الجبار الكتاب ، وخاصة في مباحث الإدغام ، ومن جاء بعدهم من العلماء اهتموا بعالم الصوت.

أسباب نشأة علم الأصوات عند العرب:

١. مقاومة اللحن والحفاظ على اللغة:

دفعَ دخول الأعاجم في الإسلام ،واختلاط العرب الفاتحين بأهل البلاد المفتوحة، إلى تفشي اللحن، وفساد السلائق، حتى وصلت الآفة إلى البلغاء من خلفاء وأمراء، كعبد الملك بن مروان والحجاج بن يوسف الثقفي ،وبلغ الأمر حتى أصاب قراء القرآن، مما استدعى القيام بضبط الأصوات والكلام، فنشأ علم النحو ،وزادت أهمية مقاومة اللحن مع امتداد الزمن، وتطاوله ،والابتعاد عن موطن الفصاحة في الجزيرة العربية.

٢. خدمة القرآن الكريم:

دفع رغبة البعض في قراءة القرآن إلى إيجاد علم يضبط أصول القراءة، للوصول إلى النطق السليم، ومن هنا كان الاهتمام بالقراءات القرآنية ،وضبط قواعدها، من اتصال السند بالنبي، وموافقة رسم المصحف الشريف ،وخضوعها لقواعد اللغة العربية ،وقد جاء علم التجويد- هذا العلم السماعي- لمساعدة الأجيال الجديدة ،من عرب وعجم على قراءة القران، وضبط قراءاته.

٣. استكمال الدرس اللغوي:

يعد ضبط النحو والصرف جانباً مهماً من اللغة، ثم جاء علم الأصوات ليستكمل جهود هذين العلمين، وقد بدأ هذا العلم الخليل بن أحمد في معجمه العين، وتابعه سيبويه والنحاة من بعده .

٤. الاستجابة للنهوض العلمي والثقافة الجديدة :

دفعت ثقافة العصر الجديدة والمتأثرة بالاتصال بالثقافات الأخرى إلى إيجاد حضارة عربية إسلامية، شارك فيها الجميع ،وجنى الكلُّ ثمراتها. (أنس محمد القاسم (٢٠٠٠)

مصادر علم الأصوات :

١. القراءات القرآنية:

القراءات القرآنية علم سماعي ينقل مشافهة، غايته ضبط نطق قراءة القرآن بشكل سليم. أما الكتابة القرآنية فضبطت من زمن عثمان بن عفان، وصارت مرجعاً وحجةً عند الاختلاف. وقد ركزت القراءة القرآنية على مسائل صوتية، كالتقاء الساكنين والترخيم، فأداء القراءات الصوتي لفت انتباه اللغويين الذين كانوا قراء أيضا كأبي عمرو بن العلاء.

٢. المعارف اللغوية:

لم يعرف العرب العلوم بشكلها الحديث، بل إن غاية ما يقصد بالعلم عندهم عبارةُ عن معارفَ يشوب بعضها عدم الدقة ،والكثير من عدم التنظيم ، وعدم وجود منهج محدد، وخاصة في ميدان اللغة، ففي جمع اللغة مثلاً جمع اللغويون اللهجات واللغات دون ضوابط، ثم بدأ ذلك الجمع يأخذ شكل الرسائل المحددة الموضوع، فالمعاجم، ثم المعاجم المخصصة مثل المخصص الذي ضم أبوابا من مثل خلق الإنسان. فالعرب عرفوا وسموا كل دقائق الجسم الإنساني وقارنوا بينه وبين المخلوقات الأخرى وضبطوها، ومن هنا كان عمل الخليل ومصطلحاته في مقدمة العين(الحلق.اللسان .اللهاة) نابعة عن بيئة عربية، ومنها نستنتج ألا تأثير للثقافات الأخرى في نشوء علم الأصوات. فالعرب طوروا ما كان عندهم، أما الأمم الأخرى فالعلوم عندها نشأت حديثا.

٣. التجارب العلمية:

من مثل عمل الخليل في معجمه «العين» في تجربته في ذوق الحروف

ونطقها ساكنة مسبوقة بهمزة وصل ،و نظره ، وتدبره ، كلها من طرق العلم في الملاحظة والتجربة.

٤. العلوم الطبيعية والفيزيائية :

مصدر متأخر زمانا نشأ عن اختلاط العرب بالأمم الأخرى، و تعتبر رسالة «أسباب حدوث الحروف» لابن سينا خير معبر عن هذا التأثير.

اتجاهات الدرس الصوتي عند العرب:

أولاً: الاتجـــــاه اللـــــغوي:

رائده الخليل بن أحمد في مقدمة معجمه العين، ومابثَّ فيه من معلوماتٍ صوتيةٍ رائدةٍ بالنسبة إلى عصره ،غير أنَّنا لا نستطيع حصر جهود الخليل وتأثيره في من تلاه من اللغويين، وعلى الرغم من اللمز الكثير الذي تعرض له المعجم، إلا أن جهد الخليل وفكره واضحُ وجليٌّ فيه.

أمَّا سيبويه فقد صب معلوماته الصوتية المركزة في باب الإدغام، وعلى الرغم من إيجاز الباب فإنه عالج جوانب صوتية مهمة، كانت الأساس لمن تلاه من بعده، كالترتيب المخرجي للأصوات وصفات الحروف من جهر وهمس وشدة ورخاوة ،تابع سيبويه المبرد في المقتضب في باب الإدغام، وابن دريد في معجمه جمهرة اللغة الذي نقل فيه الكثير من آراء الخليل، ومثل هذا الكلام يمكن قوله عن الزجاجي في الجمل ،والأزهري في تهذيب اللغة. أما ابن جني في كتابه سر صناعة الإعراب فقد كان لأستاذه أبي علي الفارسي كسيبويه بالنسبة للخليل، إذ شرح الكثير من علمه ،وبسط ابن جني في كتابه الكثير من كلام سيبويه وشرحها، وان كان ينقل عن الخليل على الرغم من وسمه كتاب العين بالاضطراب، وقد عرف في كتاب الصوت وتناول الحروف حرفاً حرفاً وأفرد قسماً منه للصوائت، وبعد ابن جني لم يضف النحاة جديداً كما نجد عند الزمخشري في المفصل وشرحه عند ابن يعيش. (أنس محمد القاسم (٢٠٠٠)

ثانياً: الاتجـــــاه التجـــويدي:

استثمر علماء التجويد جهود علماء النحو والصرف في القراءات القرآنية

وقد نشأ علم التجويد في القرن الرابع الهجري، وهو أسبق من علم القراءات القرآنية الذي هو علم سماعي مبني على قراءات منقولة مشافهة من لدن النبي، وهي وجوه سماعية لا علاقة لها بالقياس، يشترط فيها اتصال السند وموافقة رسم المصحف وقواد العربية، بدا هذا الاتجاه مع موسى الخاقاني صاحب أول منظومة في علم التجويد، وابن مجاهد صاحب السبعة في القراءات الذي يعود إليه الفضل في إرساء قواعد هذا العلم. إن غاية علم التجويد تطبيق المعلومات الصوتية والنحوية وتدريب الطلبة على أداء قراءة القران الكريم بشكل صحيح كما وردت عن النبي، فعلم التجويد علم تطبيقي هدفه تعليمي بامتياز، ويبرز كتاب الرعاية لتجويد القراءة و تحقيق لفظ التلاوة لمكي بن أبي طالب القيسي، وهو كتاب نادر في بابه، عرف بآداب قراءة القرآن، ثم تحدث عن صفات الحروف العربية وبعض التطبيقات الصوتية كالإدغام وأحكام النون الساكنة والتنوين.

ومن رواد هذا الاتجاه أبو عمرو الداني في كتبه : المحكم في نقط المصحف ومرسوم قراءة أهل الأمصار وابن البنان وابن الجزري صاحب كتاب النشر في القراءات العشر والقاضي زكريا الأنصاري، ومن المحدثين الدكتور غانم قدوري الحمد في دراسته (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد) (Hamaguchi , p2004)

ثالثاً: الاتجاه البلاغي :

رواده المفسرون والبلاغيون الذين اعتنوا بقضية إعجاز القرآن كالخطابي والرماني و الجرجاني صاحب دلائل الإعجاز وابن الأثير وابن سنان الخفاجي في سر الفصاحة وبهاء الدين السبكي وأبي هلال العسكري في كتابه(الصناعتين). وقد تناول هؤلاء قضية انسجام الحروف عند تأليف الكلمة العربية وفصاحة الحروف والإيقاع الموسيقي الذي تتركه في الكلمة. إن هذه المباحث والجهود تبقى قليلة أمام جهد اللغويين وعلماء التجويد. (أشرف عبد القادر ، هشام الخولى (١٩٩٢) .

رابعاً: الاتجاه العلمي :

كان الاتجاه العلمي ولا يزال محدود الأثر في الدراسات الصوتية العربية وأثره مستجلب متأثر بالترجمة من علوم الأمم الأخرى كالطب والتشريح. وتبدو رسالة ابن سينا في «أسباب حدوث الحروف» يتيمة ونادرة في بابها، فهي لم تتأثر بجهود عربية سبقتها ولم تؤثر فيما بعدها. وتبقى جهدا يستحق التنويه والإشادة من هذا العقل المسلم الذي بني حضارة استوعبت ما سبقها .

الفصل الثانى
مفهوم علم الأصوات
The concept of phonology

الفصل الثاني

مفهوم علم الأصوات

The concept of phonology

من نعم الله على الإنسان اللغة، ووسيلتها الصوت ، فالصوت الإنساني هواء زفيري يمر عبر مجموعة من أعضاء جسم الإنسان تبدأ بالرئتين وتنتهي بالشفتين، ومن هنا أطلق علماء اللغة والأصوات على هذه الأعضاء التي تسهم في إنتاج الكلام « الجهاز النطقي أو الصوتي» ، ويتكون من الأعضاء التالية :

الحجاب الحاجز – الرئتين – الحنجرة – الأوتار الصوتية – البلعوم – اللهاة – سقف الحلق الناعم- سقف الحلق الصلب- اللثة – الأسنان – الشفتين – الأنف – اللسان – عضلات الوجه.

الحجاب الحاجز :

يقوم بضغط الهواء في الرئتين لخروجه أثناء الزفير .

الرئتان :

وهما مصدر الهواء حيث يخرج الهواء إلى القصبة الهوائية .

الحنجرة :

حيث يحدث فيها تغيير على سمات الهواء المار مما يؤدي إلى تشكيل الصوت وينتج صوت الهاء وصوت الهمزة (Strydm, J2004).

الأوتار الصوتية :

عبارة عن عضلتين مشدودتين من أطرافها في أعلى الحنجرة، ومن خلال فتحها وإغلاقها يصدر الصوت . ولسان المزمار يسمح بمرور الهواء، ويحمي الحنجرة من دخول الأجسام الغريبة.

البلعوم :

توصل بين الأوتار الصوتية وفتحة الحلق ، وفي هذا المجرى يأخذ الصوت سمات جديدة، وينتج صوت الحاء وصوت العين .

اللهاة :

تعمل على تشكيل صوت القاف ، حيث يعترض طريق الهواء لتعطيه شكلاً صوتياً وسمات جديدة .

سقف الحلق الناعم:

حيث إنه جزء متحرك، فعندما ينزل إلى الأسفل يغلق طريق الهواء ويمنعه من المرور من خلال الفم ويسمح له بالخروج من الأنف ، والعكس صحيح ، ويخرج صوت الكاف(ك) وصوت الخاء (خ).

سقف الحلق الصلب:

يشكل نقطة التقاء مهمة مع اللسان ليشكل أصواتا جديدة، مثل صوت الجيم (ج) وصوت(speech) .

اللثة :

نقطة التقاء مع اللسان لتشكيل الأصوات التالية : (ت ، ط ، ن، ر، س، ص، ل ، ش ، ج) خفيفة.

الأسنان:

وتلعب دوراً مهما في تشكيل الأصوات حيث تعترض طريق الهواء الخارج من الفم، وكذلك تشكل نقطة التقاء مع اللسان مثل الأصوات التالية (ث ، ذ ، ظ).

الشفتان :

نقطة التقاء مع الأسنان لتشكيل الأصوات التالية (م ، ب ، ف ، و).

الأنف :

وله دور في تشكيل الأصوات الأنفية مثل (م ، ن) .

اللسان :

هو العضو الأكثر حركة من أعضاء النطق، ويلعب دورا كبيرا في تشكيل كثير من الأصوات .

عضلات الوجه:

وهي تعطي الشكل العام للوجه أثناء الكلام ، فتظهر من خلال الفرحة أو الغضب أو الهدوء .

وجميع هذه الأعضاء لديها وظائف حيوية أخرى غير النطق مثل التنفس والمضغ، والتذوق وغيرها .

الصوت :

تعريف الصوت والصوت الإنساني:

الصوت:

ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة التقاء جسمين ببعضهما فتصدر عنهما اهتزازات أو ذبذبات تنتقل خلال وسط ناقل في شكل موجات صوتية متتالية تصل إلى الجهاز السمعي .

الصوت الإنساني:

هو هواء الزفير الذي يخرج من الرئتين ليمر خلال القصبة الهوائية إلى الحنجرة التي يصطدم فيها بالحبلين الصوتيين ثم يندفع نحو أعضاء الجهاز النطقي الأخرى ليتشكل فيها أصوات وكلام يخرج من بين الشفتين لينتقل إلى الأذن عبر الهواء على شكل ذبذبات. (برتيل مالمبرج ١٩٨٥)

ينقسم علم الأصوات إلى :

١- علم الأصوات النطقي Articulator Phonetics

ويعتنى بطريقة إنتاج الصوت في الجهاز النطقي للمتكلم، محدداً وظائف أعضاء النطق لدى الإنسان مع ما يترتب عليها من صفات تتميز بها كل مجموعة من الأصوات. علم قديم جداً، عرفه الهنود والإغريق والرومان والعرب، وبعدهم توقف العمل فيه لأسباب يمكن إجمالها في قلة الوسائل التجريبية باستثناء الملاحظة.

ويستعين علم الأصوات اليوم بعلوم أخرى مثل: علم وظائف الأعضاء، والتشريح، والفيزياء، ومعامل خاصة بتوليد الأصوات وتحليلها، فصنعت برامج حاسوبية متطورة خاصة بالتوليد الصوتي وتوليف الكلام والإدراك الصوتي، كما صنعت برامج أخرى خاصة بتعليم النطق وإصلاح عيوبه ... إلخ.

دراسة علم الأصوات تعادل تماماً دراسة الصرف والتركيب، الأول

يوظفه في تحليل بنية الكلمة، وخاصة الكلمة المعتلة التي تتضمن أحد حرفي العلة (الياء(ي) , (الواو(و) ، وهو ما يعبر عنه بالإعلال والإبدال والقلب، والثاني يوظفه في تحديد دلالة التراكيب، وخاصة تلك التي توظف في أكثر من سياق. (جمعة سيد يوسف (١٩٩٠)

٢- علم الأصوات الفيزيائي Acoustics Phonetics

ويعتني بدراسة الذبذبات الصوتية التي تنتقل من جهاز النطق إلى جهاز الاستقبال، ويركز على انتقال الموجات الصوتية عبر قناة الاتصال بين المتكلمين، وقد توصل علماء الأصوات إلى نتائج مذهلة في هذا المجال انعكست بشكل إيجابي على وسائل الاتصال المعاصرة.

٣- علم الأصوات السمعي Auditory Phonetics

يعتنى بطريقة التقاط الأذن للصوت وتحليلها من قبل المستقبل، فيدرس وظائف مكونات جهاز السمع عند الإنسان مع ما قد يصيبها من اختلال وراثي أو طارئ. وهو يهتم بالنطق والكلام (الكلمة ومن ثم الجملة).

تعريف الصوت.

الصوت هو المادة الصوتية التي تحدث نتيجة لاهتزاز الثنايا الصوتية بالحنجرة، وهذه تمثل الصوت الأول الذي سيحمل الرسالة اللغوية في النهاية.

هو العلم الذي يدرس أصوات الكلام والأنماط والعلاقات التي تربطها ببعضها. فمن المعروف أن كل لغة لها قواعدها الخاصة التي تحكم ارتباط الأصوات ببعضها، وإذا لم يستخدم الطفل هذه القواعد المتعارف عليها واستخدم قواعد شاذة خاصة به، نقول إن الطفل يعاني اضطرابا نطقيا (فونولوجيا).

وعندما يعاني الطفل اضطرابا فونولوجيا ، فإنه يقوم بعمليات صوتية معينة خاصة به، وتتأثر بذلك مجموعات من الأصوات ، فمثلاً قد يقوم بإنتاج جميع الأصوات الخلفية بشكل خاطئ حيث يقوم بإبدالها بأصوات أمامية ، فبدلاً من قول (كلب) يقول (تلب)، وبدلاً من (قلم) يقول (تلم). (جمال الخطيب (٢٠٠٥)

المراحل العمرية المناسبة لاكتساب الأصوات.

– في عمر سنتين إلى أربع سنوات (٢–٤) سنوات :

يتم اكتساب الطفل للأصوات التالية: (م ، ح ، ن ، و ، ك ، ت ، ف ، ب ، د ، ل)

– في عمر أربع إلى ست سنوات (٤–٦) سنوات :

يتم اكتساب الطفل للأصوات التالية: (غ , خ , هـ , س , ش , ر , ي)

– في عمر الست سنوات (٦) سنوات :

يتم اكتساب الطفل للأصوات التالية: (ث ، ذ ، ز ، ج ، ء ، ص ، ض ، ط ، ظ ، ع ، ق)

هنا تشير الكاتبة لبعض التعريفات التي لها علاقة بعلم الأصوات وهي:

تعريف المفردات :

هي مجموعة الأصوات اللغوية (الحروف)، من سواكن ومتحركات، التي تنبع من تحوير وتشكيل المادة الحنجرية الصوتية الأولية نتيجة مرور الصوت في جهاز النطق، أي في الحنجرة والتجويف الفمي، وأحياناً في التجويف الأنفي أيضاً مرور الهواء الخارجي عن طريق الشفتين.

تعريف المتحركات:

تتميز المتحركات بعدم وجود عرقلة ملحوظة أو ضيق ملحوظ لسير الهواء من بين الثنايا الصوتية بالحنجرة إلى مجرى جهاز النطق، وتتشكل وتصنف المتحركات وفقاً لحركة الشفاه ووضعه داخل التجويف الفمي.

فهناك المتحركات (المفتوحة ، شبه المفتوحة ، المغلقة) والتي تتحكم في نطقها وضع الشفاه.

وهناك المتحركات (الأمامية ، الخلفية ، العليا ، السفلي) التي يتحكم في نطقها وضع اللسان داخل التجويف الفمي ، وفي اللغة العربية يوجد عدد من الأصوات المتحركة في حدود ستة (٦) أصوات. (محمود السيد ، ١٩٨٨)

تعريف السواكن:

تتميز السواكن بأن الهواء الخارج من بين الثنايا الصوتية تحدث له عرقلة وضيق ملحوظ في مجرى جهاز النطق، وقد يكون مصحوباً بترددات في الثنايا الصوتية أو عدم وجود ترددات بالثنايا الصوتية . وتسمى السواكن التي يصحبها تردد في الثنايا الصوتية بالسواكن المجهورة مثال (ب ، م ، ز، ج ، ع، غ ، ث ، ر ، ل)، وتسمى السواكن التي لا يصحبها تردد في الثنايا الصوتية بالسواكن المهموسة مثال (ث ، ت ، س ، ش ، ق ، ح).

تعريف الرمز:

السواكن والمتحركات هي أصوات لغوية مختلفة لكنها لا يمكن أن تحمل رسالة رمزية إلا لو كان قد سبق أن وضعنا نظاماً وقواعد تحمل برنامجاً رمزياً مشتركاً بينما يقرن الصوت بالمعنى، فمثلاً الكلمة المكونة من ثلاثة حروف(ب) ساكنة (أ) متحرك (ب) ساكن تنطق (باب)، تلك الكلمة يجب أن نتفق فيما بيننا على أنه ذلك الشيء المتحرك الذي يفصل بين حجرتين أو فراغين، وهكذا في كل كلمة في اللغة يوضع برنامج ونظام رمزي مشترك للدلالة والإشارة إلي شيء ما، وتصبح الأصوات اللغوية عند لضمها بعضها ببعض تكون لها معنى بهدف لاسم أو غرض ما، فمثلاً الشيء المستدير ذو العقارب- والذي يسمى ساعة- ليس هو ذلك الشيء المستدير المملوء بالهواء الذي يسمى كرة، حيث إن متحدث اللغة العربية أن الشيء المستدير ذو العقارب اسمه (ساعة)، أي أننا بنينا نظاماً رمزياً مشتركاً يوضح أن كلمة ساعة هي ذلك الشيء المستدير ذو العقارب الذي يوضح لنا الوقت، ولن يأتي واحد منا يقول إن كلمة ساعة هي ذلك الشيء المملوء بالهواء أي (الكرة) لأنه بذلك يكون قد أخطأ معرفة النظام الرمزي المشترك والمتفق عليه. (برتيل مالمبرج ١٩٨٥)

مفهوم الوصف الصوتي Transcription

هو كتابة ما ينطقه الشخص تماماً، وذلك بهدف معرفة العيب النطقي لديه.

مفهوم الهجاء الصوتي Phonetic Alphabet

تتكون الأصوات التي ينطقها كل فرد من (٣٢) صوتاً منها أصوات صامتة (Consonant) وأصوات متحركة (Vowels) . وهذه الأصوات عندما تجتمع سويا تكون كلمة . إذن الكلمة هي مجموعة من الأصوات الصامتة والمتحركة.

مفهوم المقاطع الصوتية Syllable

هي مجموعة من الأصوات الصامتة والمتحركة .

الأول: الأصوات الجامدة (الصوامت Consonants) يرمز له (C)

الثاني: الأصوات الذائبة (الصوائت Vowels) يرمز له (V)

فالمقطع الصوتي يتكون من أشكال متعددة مثل كلمة (هلا) الوصف الصوتي لها(CVCV) (محمد أنور ٢٠٠٥).

مفهوم الفونيم والألوفون.

يعتبر الفونيم والألوفون من أكثر المصطلحات المستعملة في علم الأصوات.

أ- مفهوم الفونيم:

الفونيم لها عدة مفاهيم في علم الصوتيات ، ومن أهم هذه المفاهيم: أنه مجموعة أصوات متماثلة صوتياً في توزيع تكاملي، أو تغير حر.

ب- مفهوم الألوفون:

أما مفهوم الألوفون فهو عضو في فونيم ما يتماثل صوتياً مع سواه من ألوفونات الفونيم ذاته ويتوزّع معها تكاملياً ، أو يتغير معها تغيراً حراً. وتنقسم الفونيمات إلى: فونيمات قطعية تشمل (الصوامت والصوائت)، وفونيمات فوق قطعية وتشمل (النبرات، والفواصل، والنغمات). وتختلف اللغات في عدد فونيماتها, وليست جميع الفونيمات موجودة في جميع اللغات، كما أن الفونيم ذاته قد يُوجد في لغتين ولكن بمكان نطق مختلف، مثل صوت (ت) الأسناني في العربية، وصوت (t) اللثوي في الإنجليزية، ومثل صوت (ر) التكراري في

العربية، وصوت (r) الانعكاسي في الانجليزية الأمريكية ، وما هو فونيم في لغة ما، قد يكون ألوفونا في لغة أخرى، والعكس صحيح.

فونيمات اللغة العربية. أربعة وثلاثون فونيماً قطعياً، واثنا عشر فونيماً فوق القطعي.

وفيما يلي سرد للفونيمات القطعية الأصوات (ت ، ط ، ك ، ق ، ء ، ب، د، ض ،ج ، ف ، ث ، س، ص ، ش ، خ ، ح ، هـ ، ذ ، ز، ظ ، غ ، ع ، م، ن ، ل , ر، و، ي) بحركات المد الثلاث القصيرة (الكسرة , الفتحة , الضمة) وبحركات المد الثلاث الطويلة: الكسرة الطويلة (ي) ، الفتحة الطويلة (ا) ، الضمة الطويلة (و).

يمكن تصنيف الأصوات بناءً على أمور ثلاثة:

أولاً : المكان الذي ينتج فيه الصوت (مكان , أعضاء , النطق).

ثانياً : الطريقة التي ينتج بها الصوت.

ثالثاً : إذا كان الوتران الصوتيان في حالة اهتزاز أو سكون.

تصنيف أصوات اللغة:

اتفق اللغويون على تقسيم أصوات اللغة الى قسمين رئيسين هما: (الأصوات الصامتة، أو الصوامت ، والأصوات الصائتة ، أو الصوائت). ويعتمد التقسيم السابق على طبيعة الأصوات وخواصها ، ويلاحظ فيه أوضا ع الأوتار الصوتية، وطريقة مرور الهواء من الحلق والفم ، أو الأنف.

الأصوات ورموزها الكتابية:

ينبغي أن تمثل الرموز الكتابية النطق تمثيلاً دقيقاً ، والمعروف أن معظم الأبجديات قد روعي فيها هذا المبدأ عند وضعها ، ولكن اللغة يُصيبها بمرور الزمن التغير والتطور، في حين تبقى الأبجدية على صورتها الأولى دون تغيير، ومن هنا يظهر القصور في الأبجديات والاختلاف بين المنطوق والمكتوب، وهذه مشكلة تعانيها معظم النظم الكتابية كما أشرنا. ولعل العربية أقل اللغات قصوراً

في هذا المجال . ومن أهم أوجه القصور في الأبجدية العربية: عدم وجود رموز مستقلة لرسم الصوائت القصار، ووجود رموز تكتب ولا تنطق كما في عمرو. كما أن هناك أصواتًا تُنطق ولا توضع لها رموز كما في طه وعبد الرحمن وهذا وهذه...الخ. حيث لم يُوضع رمز للصائت الطويل. (أحمد مختار عمر ١٩٩١)

التمييز بين الصوت والحرف:

يخلط كثير من الناس بين الصوت والحرف ، وللتفريق بينهما نقول إن الحرف ما يكتب، وهو رسم تعارف الناس على كتابته باليد ، ويدرك بالعين المجردة، ويكتب على الورق بالقلم والحبر، فهو كم مادي ، أو شكل هندسي يرسمه كل فرد تعلم القراءة والكتابة، ويفهمه كل من أوتي حظاً من ذلك ولو يسيراً، أما الصوت فهو الذي ينطق ، وهو لايُدرك بالعين ، وإنما يُدرك بالسمع، وهو لا يُرى لأنه تموجات صوتية ترسلها عضلات الجهاز الصّوتي. (Salvia &Ysseldyke2004)

الأبجدية الصوتية الدولية(IPA):

ويطلق عليها أيضاً الألفباء الصوتية الدولية رموز كتابية ونظام لكتابة الأصواتية، وضعته الجمعية الصوتية الدولية عام (١٨٨٩) للتعبير عن أصوات اللغات وفونيماتها ، وهي أبجدية تستخدم الرموز اللاتينية أساساً، كما تستعمل أيضاً لأغراض الدراسات الصوتية ، ومقارنة أصوات اللغات بعضها ببعض... إلخ. وقد أدخلت على هذا النظام إضافات لاحقة.

ويمكن تصنيف الأصوات الى:

(١) أصوات صامتة Consonants

ويُعرف أيضاً بالصوت الساكن ، وهو الصوت المجهور أو المهموس الذي يحدث أثناء النطق به معترض في الفم أو الأنف عمود الهواء بعد مروره من بين الوترين الصوتيين فيكون عائقاً في مجرى الهواء ، سواء أكان الاعتراض كاملاً كما في نطق صوت (د، ب) أو جزئياً من شأنه أن يسمح بمرور الهواء ، ولكن

بصورة ينتج عنها انفجار أو احتكاك مسموع كما في نطق صوت (س، ش) .

فالأصوات الصامتة (الصوامت) هي كل أصوات اللغة العربية ماعدا الصائتة (الحركات) منها. وعدد الأصوات العربية الصامتة ثمانية وعشرون صوتاً ، منها ستة وعشرون صوتاً صحيحاً (أ ، ب ، ت ، ث ، ج ، ح ، خ ، د، ذ ، ر ، ز ، س ، ش ، ص ، ض ، ط ، ظ ، ع ، غ ، ف ، ق ، ك ، ل ، م ، ن، هـ)، وصوتان شبيهان بالصحيحة(و ، ي).

يعتمد تصنيف الصوامت أو الأصوات الساكنة حسب الوظيفة على:

طريقة النطق : يقصد بها نوع الحاجز ودرجته.

المخرج: ويقصد به المكان الذي يتكون فيه الحاجز أو العقبة.

الجهر : ويقصد به طريقة تعديل تيار الهواء.

تصنف الصوامت حسب نوعية الانغلاق ونوعية الحاجز إلى:

- إذا كان الانغلاق تاماً سمي الصامت شديداً مثل صوت (ب).
- إذا كان الانغلاق جزئياً يسمى الصامت رخواً.
- إذا خرج الهواء من أطراف حاجز مركزه سمي الصامت جانبياً مثل صوت (ل).
- إذا حدث اهتزاز في عضو من أعضاء النطق عند مرور الهواء سمي الصوت مكرراً مثل صوت (ر). (محمود السيد ١٩٨٨)

تصنيف الأصوات الصامتة حسب مخرجها :

يمكن تقسيم تلك الأصوات بحسب مخارجها (المخرج هو مكان خروج الصوت) الى (١١) نوعاً:

١- أصوات شفهية ، وهي صوت (ب ، م).

٢- أصوات شفهية أسنانية ، ولا يوجد منها في العربية سوى صوت (ف).

٣- أصوات بين أسنانية ، وهي صوت (ث ، ذ ، ظ).

٤- أصوات ذلقية لثوية ، وهي صوت (ز، س ، ص ، ر).

٥- أصوات ذلقية لثوية أسنانية ، وهي صوت (ت ، د ، ط ، ض ، ل ، ن).

٦- أصوات طرفية غارية ، وهي صوت (ج ، ش).

٧- صوت وسطي غاري ، وهو صوت (ي) في مثل (يترك ، يد) وهو يختلف عن ياء المد في نحو(يزيد) التي تعد صوتًا صائتاً.

٨- أصوات قصية طبقية ، وهي صوت (ك ، غ ، خ) الواو في نحو(حوض، ولد)، وهو يختلف عن واو المد في نحو(يدعو) الذي يعد صوتاً صائتاً.

٩- صوت قصي لهوي ، وهو صوت (ق).

١٠- أصوات جذرية حلقية ، وهي صوت (ح ، ع).

١١- أصوات حنجرية ، وهي صوت (ء همزة القطع ، هـ).

أنواع الأصوات الصامتة (الصامت):

تقسم الأصوات الصامتة في اللغة العربية الفصيحة المعاصرة من حيث صفاتها الى المجموعات التالية:

أولاً: الأصوات المهموسة والمجهورة :

١-الصوت المهموس (Voiceless):

الصوت المهموس هو الصوت الذي لا تهتز الأوتار الصوتية حال النطق به ، وهي (اثنا عشر) (١٢) صوتا هي (ت ، ث ، ح ،خ ، س ، ش ، ص ، ط ، ف ، ق، ك ، هـ) وقد جمعت في عبارة (قط فحثه شخص سكت) .

٢- الصوت المجهور (Voiced):

هو الصوت الذي يهتز الوتران الصوتيان عند النطق به والأصوات المجهورة ثلاثة عشر صوتاً هي صوت (ب ، ج ، د ، ذ ، ر ، ز ، ض ، ظ ، ع ، غ ، ل ، م ، ن)، ويضاف إليها أصوات اللين بما فيها صوت (و، ي) (ولد ، يد).

٣- لا مهموس ولا مجهور :

ويتمثل في (الهمزة) (ء) فإنه صوت خاص يتسم بأنه لا مجهور ، ولا

مهموس ، وذلك عائد الى أن الوترين الصوتيين يتخذان عند النطق بها وضعاً خاصاً ، وهو وضع الانطباق المحكم عند التهيؤ لإنتاجها ، وهذا الوضع لا يسمح بالقول بأن هذا الصوت مجهور أو مهموس .

والجدير بالذكر أن كل أربعة أصوات من خمسة من الأصوات الصامتة في الكلام هي أصوات مجهورة ، مما يجعل للغة عنصرها الموسيقي ورنينها الخاص.

ثانياً: الأصوات الانفجارية والاحتكاكية :

وهذا التقسيم مبني على كيفية خروج الصوت.

١- أصوات انفجارية (Plosives)

ويمكن تعريف الصوت الانفجاري (الشديد) بأنه ما ينحبس الهواء انحباساً تاماً في مجراه، ثم يتبعه انفجار عند النطق به .

والأصوات الانفجارية في العربية هي صوت (ب ، ج ، ت ، د ، ض ، ط، ك ، ق ، ء ، همزة القطع)، والحروف الانفجارية تسعة جمعت في عبارة (أجد قط بكت + ض) .

٢-أصوات احتكاكية (Fricatives)

الصوت الاحتكاكي (الرخو) هو الذي لا ينحبس الهواء عند النطق به، والأصوات الاحتكاكية (١٤) أربعة عشر صوتاً هي صوت (ث ، ح ، خ ، ذ ، ز، س ، ش ، ظ ، غ ، ف ، هـ ، و ، ي, ص) .

٣- أصوات بين الانفجارية والاحتكاكية (Liquids)

وفيها يلتقي طرفا النطق التقاءً تاماً إلا أن عمود الهواء يجد له مخرجاً آخر .

وهذه الأصوات خمسة هي (ل ، ن ، ع ، م ، ر) . صوتان ليسا انفجاريين ولا احتكاكيين وهما (م ، ن) ويوصفان بأنهما مائعان. وهناك صوت انفجاري احتكاكي وهو صوت (ج) ويوصف بأنه مركب. وهناك أصوات تعرف

عند علماء العربية القدامى بأنها متوسطة (بين الانفجارية والاحتكاكية) وتشمل إضافة الى صوتي (م ، ن) كلاً من صوت (ر) المكرر, وصوت (ل) الجانبي.

وأما صوت (و، ي) في مثل (ولد، يترك)، وفي مثل (يوم ، بيت) فيوصف كل منهما بأنه نصف حركة لأنه يقل فيهما الاحتكاك بدرجة تقربهما من الحركات، ولكنهما يؤديان وظائف الأصوات الصامتة .

ثالثاً : المستعلية والمستفلة :

١- مستعلية وهي الأصوات التي يرتفع اللسان حال إنتاجها إلى الحنك الأعلى ، وهي (خ ، ص ، ض ، غ ، ط ، ق ، ظ) في عبارة (خص ضغط قظ) .

٢- مستفلة وهي الأصوات التي لا يرتفع اللسان حال إنتاجها نحو الحنك الأعلى، وهي بقية الأصوات العربية ، أي غير الأصوات المستعلية . (أحمد نايل ٢٠٠٦)

رابعاً: الأصوات المكررة :

يمثلها في العربية صوت (ر) الراء المكررة الذي ينتج عند تكرار ضربات اللسان على اللثة .

خامساً : الأصوات المعجمة والمهملة :

١- الأصوات المعجمة وهي الحروف المنقوطة ، مثل صوت (ض ، ظ ، غ، ز ، ف ، ق ، ج ، خ ...)

٢- الأصوات المهملة وهي الحروف غير المنقوطة ، مثل صوت (س ، ص، هـ ، ر، د ، ل، ع ...)

ويتجلى أثر الإعجام والإهمال في تغيير المعنى مثل الكلمات (النضج، النضخ ، النضح ..) حيث يختلف معناها بناء على إعجام أو إهمال الحرف الأخير اختلافاً بيناً .

سادساً: الأصوات المفخمة والمرققة:

أصوات مفخمة ويطلق عليها (مطبقة)، وهو الصوت الذي يرتفع فيه

مؤخر اللسان تجاه الطَّبق (الجزء اللين من سقف الحنك) ولكن لا يتصل به ويتبعه تقلص في الحلق وأقصى الفم . والأصوات المطبقة هي (ص ، ض ، ط، ظ)، وهناك أصوات مفخمة تفخيماً جزئياً (بين الترقيق والتفخيم) هي صوت (ق ، غ ، خ).

وأصوات مرققة ويطلق عليها (غير مطبقة). وهو الصوت الذي لا يرتفع فيه مؤخر اللسان تجاه الطبق , والأصوات المرققة هي الأصوات الأخرى عدا المفخمة والمفخمة جزئياً ، أما صوتا (ر، ل) فيفخمان في مواضع ويرققان في مواضع أخرى.(القريوتي، الدقاق ٢٠٠٦)

(٢) أصوات صائتة Vowels:

صوت لغوي يتصف بالجهر ويعرف أيضاً بالحركة أو حرف العلة ، وبمرور الهواء حراً طلياً خلال الحلق والفم ، دون أن يقف في طريقه أي عائق أو حائل، ودون أن يضيق مجرى الهواء ، الأمر الذي من شأنه أن يُحْدث احتكاكاً مسموعاً.

وقد لاحظ علماء الأصوات أن الأصوات الصائتة (الصوائت) تتسم بقوة الوضوح السمعي أكثر من أصوات اللغة الأخرى التي تُعرف بالأصوات الصامتة «الصوامت» .(محمد أنور٢٠٠٥)

والأصوات الصائتة (الصوائت) أو الحركات الأساسية في اللغة العربية ست ، ثلاث قصيرة وهي (الفتحة والضمة والكسرة)، وثلاث طويلة وهي صوت (ا) المد، كما في (قال) , وصوت (و) المد كما في (يدعو) , وصوت (ي) المد كما في (يزيد). وكل من هذه الحركات الست قد تعتريها صفات مختلفة بسبب السياق الصوتي الذي ترد فيه، فتكون إما مرققة ، أو مفخمة ، أو بين الترقيق والتفخيم، ويكون ترقيق الحركة ، كالفتحة مثلاً ، إذا تلت صوتا مرققا ، نحو (سَبَرَ) ، ويكون بين الترقيق والتفخيم إذا تلت صوتًا مفخماً تفخيماً جزئياً مثل صوت (ق، غ ، خ) مثل (قبر) .

والأصوات الصائتة (الحركات) بحسب ورودها في السياق الصوتي

ثمانية عشر(١٨) صوتاً ثلاثة لكل من (الفتحة ، والكسرة ، والضمة) وصوت (ألف المد ، وواو المد ، وياء المد.).

أنواع الأصوات الصائتة (الصوائت):

تنقسم الأصوات الصائتة في اللغة العربية الفصيحة المعاصرة إلى :

أولاً: حركة اللسان الأفقية داخل التجويف الفموي.

وتنقسم إلى ثلاثة أنواع هي:

أ – أصوات صائتة أمامية.

كالكسرة القصيرة في (بِع) ، والكسرة الطويلة في (بيع) ، والفتحة الطويلة في (باع)، وهذه الأصوات تنطق برفع اللسان أمام التجويف الفموي.

ب – أصوات صائتة مركزية.

كالفتحة القصيرة في (كتب). ولا يوجد صوت صائت مركزي في اللغة العربية غيرها. وتنطق برفع اللسان إلى وضع وسط في منطقة الفم المركزية.

جـ – أصوات صائتة خلفية.

ويقصد بذلك الضمتان: القصيرة كما في (قم) والطويلة كما في (دور)، ويصاحب نطقهما حركة استدارة للشفتين.

ثانياً: حركة اللسان الرأسية داخل التجويف الفموي .

تنقسم الأصوات الصائتة بحسب حركة اللسان الرئيسة إلى:

أ – أصوات صائتة مرتفعة.

كالكسرة والضمة القصيرتين ، ومتوسطة كالفتحة القصيرة ، ومنخفضة كالفتحة الطويلة.

ب – أصوات صائتة مركبة.

وتسمى أحياناً صائتاً ثنائياً يتكون من صائتين أو صائت وشبه صائت أو صوت (ي) ويعاملان معاملة الصائت الواحد، أي مقطعاً واحداً مع ما قد يسبقها أو يلحقها من صوامت أو حروف ساكنة ، ومن أمثلة ذلك (قوم ، بيت) والجزء الأول من (يونس).

جـ - أصوات صائتة الإعلال(العلة):

هو ما تتعرض له أصوات العلة (الحركات) من تغيرات قصداً للتخفيف ، وهو أنوا ع:

١- الإعلال بالقلب.

ويحدث عندما يحل بعض أصوات العلة محل بعض مثل (استقام) والأصل (استقوم) قلب صوت الضمة الطويلة ألفاً.

٢- الإعلال بالحذف.

ويكون بسقوط أصوات العلة بكاملها مثل(يعد) مضارع (وعد) حيث سقطت الواو.

٣- الإعلال بالنقل أو بالتسكين.

ويكون بنقل حركة أحد حروف العلة إلى الصامت غير المتحرك قبله ، فيترتب على هذا النقل أن يبقى الحرف المعتل دون حركة ، أي يصبح ساكناً. ولذلك سمي الإعلال بالتسكين مثال (يقول) والأصل(يقول). (أحمد نايل ٢٠٠٦)

٤- الإعلال بالقلب والنقل.

ويحدث إذا كانت الحركة المنقولة غير مجانسة لحرف العلة ، فيقلب حرفاً من جنسها مثل (يخاف) والأصل(يخوف). (محمد الخولي ١٩٨٥)

تأثر الأصوات بما يجاورها.

تتأثر الأصوات بعضها ببعض. ونوجز هذا التأثر من خلال الظواهر الصوتية التالية:

١- **الإدغام**: هو الإتيان بصوتين ، ساكن فمتحرك من مخرج واحد بلا فصل بينهما ، بحيث ينطق المتكلم بهما دفعة واحدة. والغرض الأصلي منه التخفيف.

ويدخل الإدغام جميع الحروف ماعدا الألف اللينة، ويكون في متماثلين، من كلمة واحدة مثل (مر)، ومن كلمتين مثال(قل له)، وفي متقاربين كذلك

مثال (ادَّكر، قل رب). وأنوا ع الإدغام ثلاثة: واجب مثل (مد) ، وجائز مثل (لم يشد)، (لم يشدد)، وممتنع مثل (شددت)

٢- **الإبدال**: هو حلول أحد الأصوات محل الآخر كما في المثال (سيِّد ، ميِّت) وأصلهما (سيود، ميوت). وظاهرة الإبدال ، بصفة عامة ، تحدث على أساس التقارب بين الأصوات المتبادلة ، وهذا التقارب يعني الاتحاد أو التقارب في المخرج ، والإبدال أعم من الإعلال.

٣- **الإعلال**: الذي هو التغير في الأصوات الصائتة (أصوات العلة).

٤- **المماثلة** :هي تأثر صوت بما جاوره لينقلب إلى جنس الصوت الآخر أو إلى صوت مقارب له في الجهر أو الهمس أو الاحتكاك أو الانفجار أو في صفة الأنفية أو الفموية، أو انتقل إلى مخرجه.

أنواع المماثلة:

١ -**المماثلة التقدمية** : قد يتأثر الصوت بما بعده أو بما قبله ، فإذا تأثر بما قبله سميت المماثلة تقدمية على نحو تأثر صوت التاء (ت) المهموس بصوت الدال(د) المجهور في (ادعى) التي أصلها (ادتعى) فقلب دالاً ، ونتج عن ذلك (اددعى) ، ثم أدغم (أدخل) الدال في الدال، فنتج عن ذلك(ادعى) ، ومثلها يقال في (ازداد، ادكر).

٢- **المماثلة الرجعية** : إذا تأثر الصوت بما بعده سميت المماثلة رجعية على نحو تأثر صوت النون(ن) بما بعدها من أصوات في مثل (ينفع) حيث تنطق النون(ن) شفهية أسنانية متأثرة بصوت الفاء(ف)، وفي مثل (ينظم) حيث تنطق النون(ن) مطبقةً (مفخمة) متأثرة بصوت الظاء (ظ).

٣- **المماثلة التامة** : كما في مثال (ادعى) حيث يحدث تغير كامل للصوت بقلبه من جنس لآخر.

٤- **المماثلة غير التامة** : كما في مثال (ينفع ، ينظم) حيث قلب الصوت الى صوت قريب من الآخر.

٥- **المخالفة**: وهي عكس المماثلة، وتعني قلب صوت إلى آخر مخالف لما

جاوره. وهي نوع من الانسجام الصوتي يهدف الى السهولة في النطق وتوفير الجهد العضلي، وهي أقل شيوعاً من المماثلة. ومثالها (دساها) في قوله تعالى (وقد خاب من دساها) (سورة الشمس -١٠) ، حيث اجتمعت ثلاثة أصوات صامتة هي السين المشددة ، ثم السين الأخيرة (دسسس) فقلبت السين الأخيرة الى صوت لين طويل هو ألف المد. وكذلك (تسرى) أصلها (تسرر)، و (تمطى) أصلها (تمطط)، و(تظنى) أصلها (تظنن). (سناء أبو نبعه ٢٠٠٧)

الفصل الثالث
خصائص الصوت
Sound Properties

الفصل الثالث

خصائص الصوت

Sound Properties

الصوت هو سلسلة من التضاغطات والتخلخلات التي تنتقل في الوسط المادي إلى أن تصل إلى طبلة الأذن فتسبب حركتها ، وبالتالي تؤدي إلى الإحساس بالسمع .

وإذا أردنا أن نفصل أكثر في ميكانيكا الصوت فيمكن أن نقول إنه عندما يصدر الصوت من الجسم المهتز فإنه يسبب ازدياداً ونقصاناً للضغط في تلك المنطقة عن الضغط الجوي الطبيعي . وعندما يزداد الضغط بسبب الصوت تسمى هذه الحالة تضاغطات، وعندما يقل الضغط تسمى هذه الحالة تخلخلات، هذه التضاغطات والتخلخلات تنتقل عبر الوسط الناقل إلى أن تصل إلى طبلة الأذن .

ومن المناسب أيضاً أن نتحدث عن إزاحات جزيئات الهواء تحت تأثير الموجة الصوتية بدلاً من الحديث عن الضغط فيها . حيث إن جزيئات الوسط تتحرك ذهاباً وإياباً بذات الطريقة التي يتحرك يها مصدر الصوت ذهاباً وإياباً. ويلاحظ في هذه الحالة أن الحركة الاهتزازية لجزيئات الوسط هي في ذات اتجاه انتشار الموجة الصوتية ، لذلك فإن هذه الأمواج هي أمواج طولية . وتعتمد سلامة هذا الصوت على التركيب السليم للحنجرة وعلى التحكم الدماغى بعضلات الحنجرة وبالجهاز التنفسي.

وظائف الحنجرة:

من الناحية الفسيولوجية، الحنجرة ليست فقط مسئولة عن إصدار الصوت، فللحنجرة وظائف أخرى، إذ هي جزء من الجهاز التنفسى العلوى، وهى الحارس الأمين الذى يحمينا (بعد الله تعالي) من دخول الأجسام الغريبة إلى الجهاز

التنفسى وما يمكن أن يؤدى اليه هذا من حدوث اختناق أو وفاة، وأثناء البلع تغلق الحنجرة تماما بواسطة الثنايا الصوتية فتمنع دخول الطعام أو الشراب إلى الجهاز التنفسي، وهذه وظيفة حماية مهمة، كما أن الحنجرة مسئولة عن زيادة ضغط الهواء داخل القفص الصدرى، وهذا مهم جداً لأمور كثيرة منها الولادة، ومن هنا يتضح لنا أن الحنجرة هى جزء مهم وحساس، لذلك لابد أن نتعلم كيفية الحفاظ عليها.

أعراض إصابة الحنجرة:

عندما تصاب الحنجرة بمرض ما، نجد المريض يعانى إحدى المشكلات التالية:

١- صعوبة فى التنفس قد تصل الى حد الاختناق.

٢- صعوبة فى البلع قد يصاحبها دخول الطعام أو الشراب إلى الجهاز التنفسي.

٣- حدوث ألم أو إرهاق عند إخراج الصوت.

٤- بحة الصوت (وهي التي سوف نتناولها بالتفصيل). (أحمد مختار عمر ١٩٩١)

شروط حدوث الصوت وانتقاله :

١ - وجود جسم مهتز يصدر الموجات التضاغطية .

٢ - وجود وسط مادي لنقل الصوت .

خصائص الصوت:

نعلم أنه يمكن وصف الموجات بأنها عبارة عن اضطراب تنقل الطاقة من مكان إلى آخر.

وأحياناً تحتاج لوسط للانتقال كالموجات الصوتية ...والوسط يمكن أن نتخيله على أساس أنه عبارة عن سلسلة من الجسيمات المترابطة. (برتيل مالمبر ١٩٨٥)

كيفة إحداث الصوت:

عند التنفس تنقبض عضلة الحجاب الحاجز التي تفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني وتهبط الى أسفل، وبذلك يتسع القفص الصدري في اتجاه رأسي، و تنقبض العضلات بين الضلوع فترتفع الضلوع إلى الخارج الى أعلى محدثة اتساعاً في التجويف الصدري في اتجاه أفقي، وبذلك يتم اتساع التجويف الصدري في جميع الاتجاهات، ويتبع ذلك إنخفاض في ضغط الهواء داخله، وهذا ما يحدث أثناء الشهيق. أما في أثناء الزفير فتعود العضلات إلى حالتها العادية محدثة انكماشاً نسبياً في حجم التجويف الصدري، وبذلك يرتفع الضغط نسبياً مرة أخرى طارداً الهواء الرئوي إلى الحنجرة. وعندما يتعذر خروج الهواء لانغلاق الحنجرة مع استمرار طرده من الرئة يتسبب ذلك في ارتفاع نسبي لضغط الهواء تحت الثنايا الصوتية بعضها عن بعض؛ مما يتسبب في مرور شحنة من الهواء بين الثنايا الصوتية تحدث قوة ضغط ما نسبية، تجذب الثنايا الصوتية بعضها إلي بعض، مما يتسبب في مرور شحنة من الهواء بين الثنايا الصوتية للداخل فيتقابلان مرة أخرى ، ومع تتابع عمليات التباعد والتقارب بين الثنايا الصوتية يتم حدوث الصوت.

وينتقل الصوت في الهواء كما ينتقل في الماء، ولكن سرعة انتقاله في الهواء تكون أسرع. وانتقال الصوت يكون على شكل موجات، كل موجة لها قمة وقاع، وتحسب سرعة الصوت بقياس عدد الموجات التي تحدث خلال الثانية الواحدة وتقاس بوحدة تسمي (الهرتز). وتتنوع الأصوات فمنها الغليظ كأصوات الرجال وأصوات الكمان بالنسبة للآلات الموسيقية، أو تتميز بالصوت الرفيع كأصوات النساء أو الجيتار .ومن المعروف أن نوعية الصوت تقاس (بالهرتز) غليظ ورفيع. وشدة الصوت تقاس (بالديسيبل) عال ومرتفع . (الوقفي، راضي ١٩٩٨).

كيفية سماع الصوت :

الصوت هو الإحساس في الأذن بالطاقة الميكانيكية الناتجة من اهتزاز الأجسام في مجال التردد من(٢٠) الى(٢٠٠٠٠) ذبذبة في الثانية ، ويصدر

الصوت عند اهتزاز الأجسام نتيجة لتأثرها بالطاقة الحركية والمغناطيسية أو الكهربية مثال الشوكة الرنانة أو الآلات الموسيقية أو اهتزاز الثنايا الصوتية بالحنجرة أو الجرس الكهربي.

وتنتقل الموجات الصوتية في الوسط المحيط بالجسم الهواء مثلاً في صورة كرات من الانضغاط تتقارب الجزيئات من بعضها، تتبعها كرات من التخلخل تتباعد الجزيئات عن بعضها، وتتكون الموجة الواحدة أو الذبذبة (Cycle) من انضغاط كامل بالإضافة الى تخلخل كامل، ويعتبر طول الموجة هو طول ذبذبة واحدة.

ضبط الشخص لعلو صوته:

عند الكلام يسمع المتكلم نفسه عن طريق الهواء والأذن الخارجية ثم الأذن الوسطي ثم الأذن الداخلية، وكذلك يستمع الى نفسه عن طريق اهتزاز الجمجمة وعظام الأذن مباشرة، لذلك في حالات ضعف السمع الحسي العصبي يتصور المريض أنه يتكلم بصوت منخفض (لا يسمع نفسه جيداً) فيرفع من صوته (مريض الصمم الحسي العصبي يتكلم بصوت مرتفع)، أما في حالات الصمم التوصيلي فإن المريض يسمع نفسه أعلى من الطبيعي بينما لا يسمع الأصوات الخارجية جيداً فيتصور أن صوته مرتفع فيخفض من صوته (يتحدث بصوت منخفض) .(Kalinowski, JS2006)

خصائص الصوت:

توجد مجموعة من خصائص الصوت، يجب الإلمام بها قبل محاولة التعرف على اضطرابات الصوت ، وهذه الخصائص الصوتية والاضطرابات المرتبطة بها هي كما يلي:

١- طبقة الصوت Audio Layer:

تشير طبقة الصوت إلى مدى ارتفاع صوت الفرد أو انخفاضه، وبالنسبة للسلم الموسيقي يعتاد بعض الأفراد استخدام مستوى لطبقة الصوت قد يكون

شديد الارتفاع أو بالغ الانخفاض بالنسبة لأعمارهم الزمنية أو تكويناتهم الجسمية، نجد أمثلة لذلك في تلميذ المرحلة الثانوية الذي يتحدث بطبقة صوتية عالية ، أو طفلة الصف الأول الابتدائي التي يبدو صوتها كما لو كان صادراً من قاع بئر عميق، هذه الانحرافات في طبقة الصوت لا تجذب انتباه الآخرين إليها فقط، بل ربما ينتج عنها أيضاً أضرار في الميكانزم الصوتي الذي لا يستخدم في هذه الحالة استخداماً مناسباً ، تضم حالات اضطراب طبقة الصوت أيضاً الفواصل في الطبقة الصوتية (Pitch breaks) التي تتمثل في التغيرات السريعة غير المضبوطة في طبقة الصوت أثناء الكلام ، الصوت المرتعش الاهتزازي(Shaky Voice) والصوت الرتيب (Monotone voice) أي الصوت الذي يسير على وتيرة واحدة في جميع أشكال الكلام.

٢- سرعة الصوت: The speed of sound

هي سرعة انتقال الطاقة الصوتية في الوسط، وهي ثابتة في الوسط الواحد بصرف النظر عن نوع الصوت وتردده، ولكنها تختلف من وسط إلى آخر طبقا لكثافة الوسط ومعاوقته للصوت ودرجة الحرارة. وتزداد سرعة الصوت في السوائل عن الغازات وفى الأجسام الصلبة عن السوائل، وذلك لتقارب الجزيئات بها (سرعة الصوت في الهواء = ٣٣١ متر/ ثانية).

٣- شدة الصوت Intensity :

تشير الشدة الى الارتفاع الشديد والنعومة في الصوت أثناء الحديث العادي. والأصوات يجب أن تكون على درجة كافية من الارتفاع من أجل تحقيق الفعال والمؤثر، كما يجب أن تتضمن الأصوات تنوعاً في الارتفاع يتناسب مع المعاني التي يقصدها المتحدث، وعلى ذلك فإن الأصوات التي تتميز بالارتفاع الشديد أو النعومة البالغة تعكس عادات شاذة في الكلام، أو قد تعكس ما وراءها من ظروف جسمية كفقدان السمع أو بعض الإصابات النيرولوجية والعضلية في الحنجرة. (نوال محمد عطية ١٩٩٥)

٣- نوعية الصوت Quality :

تتعلق نوعية الصوت بتلك الخصائص الصوتية التي لا تدخل تحت طبقة الصوت أو شدة الصوت، بمعنى آخر، تلك الخصائص التي تعطي لصوت كل فرد طابعه المميز الخاص. ويميل البعض إلى مناقشة مشكلات رنين الصوت ضمن مناقشتهم لنوعية الصوت، إلا أننا نفضل مناقشة رنين الصوت والاضطرابات المرتبطة به منفصلاً عن نوعية الصوت واضطراباته.

تعتبر الانحرافات في نوعية الصوت ورنينه أكثر أنواع اضطرابات الصوت شيوعاً ، اختلفت المسميات والمصطلحات التي استخدمها أخصائيون عيوب الكلام لوصف وتمييز اضطرابات نوعية الصوت ، ورغم هذا الاختلاف يمكن تمييز أهم اضطرابات الصوت في:

- الصوت الهامس Breathiness

يتميز الصوت الهامس بالضعف والتدفق المفرط للهواء، وغالباً ما يبدو الصوت وكأنه نوع من الهمس الذي يكون مصحوباً- في بعض الأحيان- بتوقف كامل للصوت.

- الصوت الخشن الغليظ Harshness

أما الصوت الغليظ الخشن ، فغالباً ما يكون صوتاً غير سار، ويكون عادة مرتفعاً في شدته ومنخفضاً في طبقته ، وإصدار الصوت في هذه الحالات غالباً ما يكون فجائياً ومصحوباً بالتوتر الزائد.(محمد أنور ٢٠٠٥)

- بحة الصوت Hoarseness

ويوصف الصوت المبحوح عادة على أنه خليط من النوعين السابقين (أي الهمس والخشونة معاً)، في كثير من هذه الحالات يكون هذا الاضطراب عرضاً من أعراض التهيج الذي يصيب الحنجرة نتيجة للصياح الشديد أو الإصابة بالبرد ، أو قد يكون عرضاً من الأعراض المرضية في الحنجرة . ويميل الصوت الذي يتميز بالبحة لأن يكون منخفضاً في الطبقة، وصادراً من الثنيات الصوتية .

٤- رنين الصوت Resonance :

يشير الرنين إلى تعديل الصوت في التجويف الفمي والتجويف الأنفي أعلى الحنجرة ، وترتبط اضطرابات رنين الصوت عادة بدرجة انفتاح الممرات الأنفية. وعادة لا تتضمن اللغة سوى أصوات أنفية قليلة . في المواقف العادية ينفصل التجويف الأنفي عن جهاز الكلام بفضل سقف الحلق الرخو أثناء إخراج الأصوات الأخرى غير الأنفية . فإذا لم يكن التجويف الأنفي مغلقاً ، فإن صوت الفرد يتميز بطبيعة أنفية ؛ أي كما لو كان الشخص يتحدث من الأنف (تعتبر الخمخمة (الخنف) ، والخمخمة المفرطة خصائص شائعة بين الأطفال المصابين بشق في سقف الحلق (Cleft Palate) تحدث الحالة العكسية عندما يظل تجويف الأنف مغلقاً في الوقت الذي كان يجب أن يكون فيه هذا التجويف مفتوحاً لإخراج الحروف الأنفية.

- **تردد الصوت:**

هو عدد الذبذبات أو الموجات الكاملة في الثانية الواحدة.

١- وحدة تردد الصوت هى هيرتز (Hertz) أو (Hz) أو ذبذبة/ ثانية.

٢- التردد يتناسب عكسيا مع طول الموجة، أى كلما زاد التردد قصر طول الموجة، أي أن التردد(٤٠٠٠) هرتز له طول موجة أقصر من التردد(٥٠٠) هرتز.

٣- موجة صوتية ذات تردد منخفض (صوت غليظ) .

٤- موجة صوتية ذات تردد مرتفع (صوت حاد رفيع).

الفصل الرابع
تصنيف الأصوات
Rating votes

الفصل الرابع
تصنيف الأصوات
Rating votes

أولاً: التصنيف حسب مكان النطق:



يعتمد هذ التصنيف على أساس الكيفية التدخلية للممر الهوائي أثناء سير العملية الإنتاجية وما يرافقها من التلونات الثانوية . فما يحدث لهذا المر من عوائق تحبس كمية الهواء من الاندفاع الكلي أو الجزئي ، وكذلك الأحداث التي ترافق سير هذا التيار من انحراف عن مجراه . حيث يتغير المسرب فيتخذ الحافات الجانبية من الفم أو الأنف .

وبذلك يكون هواء الزفير هو المادة الخام الذي تشكل منه أصوات حروف التهجئة، ويتم ذلك عن طريق حركات أجزاء النطق المختلفة بحيث يضطلع كل جزء منها بتشكيل بعض الأصوات . (عبد المجيد منصور ١٩٨٢) .

(١) الشفتان: Lips

أ- الأصوات الشفتانية bilabial sounds

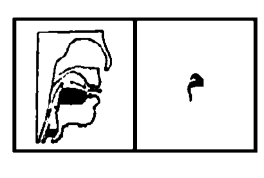
وهي التي تخرج من بين الشفتين مثل صوت (ب) (م) (و)

صوت الباء (ب).



تخرج الباء بانطباق باطن الشفة العليا على باطن الشفة السفلى، مع إطباق أقوى منها في الميم.

صوت الميم (م).



تخرج الميم من مخرج الباء بالضبط، أي بتصادم باطن الشفة السفلى مع باطن الشفة العليا. فالميم مثل النون لا تكتمل إلا بالغنة ، وحتى لا تشتبه

غنة الميم بغنة النون لابد أن تبدأ بانطباق الشفتين ثم يعتمد الصوت على الخيشوم، أما إن تباعدت الشفتان خرجت الغنة.

صوت الواو (و).

و

تخرج الواو (المحققة) بتصادم طرفي مخرجها، أي بانضمام الشفتين، ويعبر عنها أيضاً باستدارة أو تقبيب الشفتين مع بقاء فرجة ضيقة في الوسط يمر منها الصوت والمنضم من الشفتين طرفي الشفتين اللذان يليان البشرة (ظاهر الشفتين)، ولا يقوم القارئ بالدفع بالشفتين أو بمطهما إلى الأمام ، وإنما تضم الشفتين في مكانهما بصورة معتدلة لا إفراط فيها ولا تفريط.

وهذا المخرج المحقق تخرج منه الواو المحققة التي تسمى باللينة ، وهي الساكنة المفتوح ما قبلها، والواو المتحركة بحركة من الحركات الثلاث. أما الواو الساكنة المضموم ما قبلها فتخرج من مخرج الواو المقدر، حيث يعتمد الصوت على الجوف مع مشاركة الشفتين فتخرج من جوف الشفتين (إيناس أحمد ١٩٨٨) .

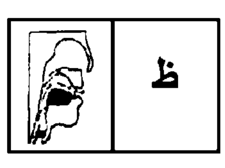
ب- الأصوات الشفو أسنانية :Labladental sounds

ف

وهي تخرج من بين الثنايا العليا وباطن الشفة السفلى، ويصدر عن ذلك الوضع صوت (ف).

(٢) اللسان Tongue

وهو العضو الأكثر حركة من أعضاء النطق، ويلعب دورا مهماً في تشكيل كثير من الأصوات، فكل جزء من اللسان له دور في إخراج الأصوات حيث يخرج (١٢) صوتا كما يلي :



أ - طرف اللسان ويصدر عنه الأصوات التالية (ظ - ذ - ث)

١- الأصوات البين أسنانية Interdental Sounds



وهي الأصوات التي تخرج من طرف اللسان من

جهة ظهره وأطراف (رؤوس) الثنايا العليا ، أدخل من ناحية الفم قليلا عن المخرج الذي قبلها ويصاحب(ظ) استعلاء وإطباق ويصاحب (ذ) (ث) استفال وانفتاح.



ث	

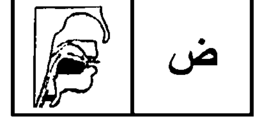
وتسمى بالأحرف اللثوية لقرب مخرجها من اللثة، وهي اللحم النابت حول الأسنان.

٢- الأصوات اللثو أسنانية Aleve- dental Sounds

تخرج من بين أصول الثنايا وما يليها من اللثة وطرف أو مقدمة اللسان، ويخرج من هذا المخرج أصوات (ت ، ص ، ط ، ز، د ، ر، ض ، ل ، س ، ن) المظهرة.



صوت (ض) الضاد .



ض	

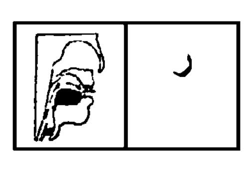
تخرج من بين إحدى حافتي اللسان وما يحاذيهما من الصفحة الداخلية للأضراس العليا، ويكون خروجها من اليسرى أسهل وأكثر استعمالاً , ومن اليمنى أصعب وأقل استعمالاً , ومن الجانبين أعسر وأعزّ. ومخرج الضاد به طول , فهو من أول حافة اللسان من جهة الداخل إلى أقرب طرفه عند مخرج اللام .

صوت (ل) اللام.

ل	

ويخرج من حافتي اللسان الأماميتين من الأدنى إلى منتهى الطرف يميناً أو يساراً مع مايحاذيهما من لثة الأسنان العليا ، من الضاحك إلى الضاحك ،فيشمل لثة الثنيتين والرباعيتين والنابين والضاحكين.

صوت (ر) الراء.



ر	

تخرج الراء من طرف اللسان الدقيق ، مع الإدخال إلى الظهر قليلاً مع ما يحاذيه من أول غار الحنك الأعلى بُعَيْد مخرج النون مباشرة .



صوت (ن) النون.



ن	

وتخرج من طرف اللسان مع ما يحاذيه من لثة

الثنيتين العليين أسفل مخرج اللام قليلاً، ويصاحبها صوت الغنة التي تلازم النون في جميع أحوالها سواء كانت مظهرة أو مدغمة أو مخفاة وتسمى (ل،ر، ن) حروف ذلقية لخروجها من ذلق اللسان أي طرفه.

ط

د

ت 

صوت (ط ، د ، ت) الطاء و الدال و التاء.

طرف اللسان العريض مع ما يحاذيه من أصول الثنايا العليا، ويصاحب الطاء استعلاء وإطباق ، ويصاحب الدال والتاء استفال وانفتاح ، ومنطقة قرع طرف اللسان لا تختلف في الأحرف الثلاثة وإنما يختلف وضع مؤخرة اللسان فهو مرتفع في الطاء لأنها مستعلية مفخمة ، ومنحدر في الدال والتاء لأنهما مستفلان مرققان .

ص 

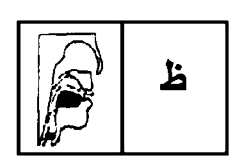
س 

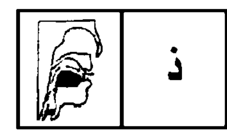
ز 

صوت (ص، س ، ز) الصاد و السين و الزاي.

وتخرج من مستدق طرف اللسان مع ما يحاذيها من الصفحة الداخلية للثنايا السفلى، وقال البعض يخرج الصوت من بين الثنايا العليا والسفلى، وتسمى بالأحرف الأصلية لخروجها من أسلة اللسان وهي مستدق طرفه .

صوت (ظ ، ذ ، ث) الظاء و الذال و الثاء.

ظ 

ذ 

ث 

تخرج من طرف اللسان من جهة ظهره و أطراف (رؤوس) الثنايا العليا، أدخل من ناحية الفم قليلا عن المخرج الذي قبلها، ويصاحب الظاء استعلاء وإطباق ، ويصاحب الذال والثاء استفال وانفتاح، وتسمى بالأحرف اللثوية لقرب مخرجها من اللثة وهي اللحم النابت حول الأسنان .إذ العرب تسمي الشيء بما يجاوره أحياناً.

صوت (ض) الضاد.

ض 

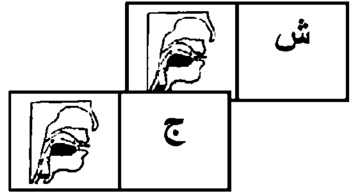
الضاد تخرج من بين إحدى حافتي اللسان وما

يحاذيهما من الصفحة الداخلية للأضراس العليا- الناجذين والطواحن، ويكون خروجها من اليسرى أسهل وأكثر.

ب- وسط اللسان ويصدر عنه الأصوات التالية:

الأصوات الغارلثوية Palato - olvedar

وهي الأصوات التي تنطق عند التقاء وسط اللسان بوسط الحلق الصلب فينتج عنها أصوات (ج ، ش، ي).



صوت (ش) الشين.

ولا ينقفل فيه المخرج كما في الصورة

صوت (ج) الجيم.

يعتبر حرف الجيم من حروف الشدة فيمنع جريان الصوت فيها يكون حال خروجها إلصاق تام لوسط اللسان بالحنك الأعلى فينقفل المخرج تماماً.



صوت (ي) الياء.

الياء المتحركة بأي حركة غير مدية مثال (يَعملون).

والياء الساكنة بعد فتح أي ياء لينية مثال (قرَيْش)، ولا ينقفل المخرج تماماً, بل يحدث تقارب شديد بين عضوي النطق.

ج- مؤخرة اللسان ويصدر عنه الأصوات التالية:

الأصوات الطبقية Velar Sounds

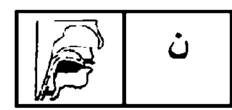




صوت (ك) الكاف.

وهي الأصوات التي تخرج من بين الحلق الرخو ومؤخرة اللسان فينتج عن هذا الالتقاء صوت (ك).

(٣) التجويف الانفي Nasal Covet





وهو الفجوة الممتدة من سقف الحلق الرخو العلوي الى فتحات الأنف، فعندما يخرج الهواء من التجويف الأنفي يصدر عنه صوت (ن) الساكنة ويشترك أيضاً مع الفم في نطق صوت (م) المشددة .

(٤) الحلق Palatals

هو الجزء الذي يمتد من الحنجرة الى بداية التجويف الفمي حيث سقف الحلق الرخو المتصل باللهاة، وينقسم من الداخل إلى الخارج إلي ثلاثة أقسام وهي :

١- الأصوات الحنجرية Glottal Sounds

وهي تخرج من أقصى الحلق وهي المنطقة التي تلي الحنجرة مباشرة أمام لسان المزمار، لذلك يطلق عليها أحياناً الأصوات المزمارية، وفيها يمر تيار الهواء من بين الوترين الصوتيين ويحدث احتكاك معهما وينتج أصوات (هـ ، ء).

هـ

ء

٢- الأصوات الحلقية Velum Sounds

وهي تخرج من وسط الحلق وهوالجزء الذي يقع أسفل اللهاة، وفيها تلتقي مؤخرة اللسان لتلاقي جزءا من البلعوم (الحلق) ويصدر عن ذلك أصوات (ح ، ع).

ح

ع

٣- الأصوات اللهوية Uvula Sounds:

وهي تخرج من أدنى الحلق وهو الجزء الذي تتصل به اللهاة ويطلق عليه سقف الحلق الرخو، يتخذ الهواء مجراه حتى يصل إلي أدناه من الفم فينتج عنه صوت (ق ، غ ، خ).

ق

غ

خ

ثانياً : التصنيف اعتماداً على كيفية النطق:

يعتمد هذا التصنيف على أساس الكيفية التدخلية للممر الهوائي أثناء سير العملية الإنتاجية وما يرافقها من التلونات الثانوية، فما يحدث لهذا الممر من عوائق تحبس كمية الهواء من الاندفاع الكلي أو الجزئي، وكذلك الأحداث التي ترافق سير هذا التيار من انحراف عن مجراه حيث يتغير المسرب فيتخذ

الحافات الجانبية من الفم أو الأنف. ووفقاً لهذا تصنف الأصوات إلى ما يلي :

١- الأصوات الوقفية Stops.

وتحدث الأصوات هنا نتيجة احتباس كامل عند نقطة ما من أجزاء جهاز الكلام، ويتبع ذلك خروج الهواء فجأة مندفعاً الي الخارج لذلك تعرف بأصوات الاحتباس الانفجارية. أما محطات التوقف والاحتباس الهوائي فهي :

أ - الحنجرة .

وعندها تنتج (ء) القطعية .

ب - أدنى الحلق مع اللهاة .

حين يلتقي بها أقصى اللسان وعندها ينتج صوت (ق) .

جـ - أقصى الحلق الأعلى (السقف العلوي للفم) .

حيث يلتقي به أقصى اللسان وعندها ينتج صوت (ك).

د - الأسنان العليا ومقدمة اللثة .

حيث التقاء طرف اللسان بها وعندها ينتج أصوات (ت ، د ، ض، ظ) .

هـ - الشفتان : حيث تنطبقان بشكل تام وعندها ينتج صوت (ب).

٢ - الأصوات الاحتكاكية Fricatives .

وسميت بهذا الاسم نتيجة احتكاك تيار التنفس بجدران الممرات الصوتية، إذ لا ينحبس الهواء بشكل تام عند نقطة معينة أو يسد مجراه لكنه قد يضيق بدرجات متفاوتة النسبة بحيث تسمح لكمية الهواء المصنعة للصوت بالمرور محدثة احتكاكاً مسموعاً، ويدعي الصوت المنتج وفق هذه العملية بالصوت الاحتكاكي. والأصوات الاحتكاكية هي(١٣) صوتاً (ف ، ذ ، ث ، ظ ، ذ ، س ، ص ، ش، خ ،غ ،ع ، ح ، هـ) . (موسى العمايرة ،٢٠٠٠)

وينقسم الصوت الاحتكاكي إلى نوعين :

- الاحتكاكي الأفقي .

ويكون فيه ممر الفم واسعاً أفقياً ورأسياً مثل أصوات (ف ، ث ، ذ) .

- الاحتكاكي الرأسي .

ويكون فيه ممر الفم واسعاً وضيقاً أفقياً مثل أصوات (س ، ز)، وغالباً ما يكون الرأسي صفرياً. والصفيري صوت احتكاكي فيه صفر الصفير الناجم عن قوة احتكاك تيار الهواء الخارج من الفم مثل أصوات (س ، ذ ، ص ، ش).

أما الأصوات الصفيرية فهي نوعان :

- الاحتكاكي الهسيسي .

صوت احتكاكي صفيري يغلب عليه صوت السين مثل أصوات (س ، ز، ص).

- الاحتكاكي الهشيشي .

صوت احتكاكي صفيري يغلب عليه صوت (ش).

٣ - الأصوات المركبة Affricates .

وتسمي بالأصوات المزجية أو المزدوجة، وهذا نوع من الأصوات عبارة عن صوت وقفي متبوع بصوت احتكاكي من المخرج نفسه، ويمثل هذا الصوت صوت (ج) في اللغة العربية الفصحي.

٤ - الأصوات الترددية Trill .

أو ما يسمى بالأصوات التكرارية أو المكررة حيث يتكرر طرق اللسان للجزء الأمامي من الحلق الصلب كما في صوت (ر) المشكل بالسكون أو المشدد كما في (فَرْض). وهناك حالة أخرى لصوت (ر) يسمع صوته على صورة ضربة واحدة يقوم بها طرف اللسان كما في (رحم) و (مرض). وللأصوات الترددية عدة حالات هي :

أ - عندما يكون موقع التكرار اللهاة يدعي الصوت لهوياً تكرارياً .

ب - عندما يكون موقع التكرار نتيجة اهتزاز زلق اللسان ضد الغار (سقف الحلق الصلب) فيكون الصوت ارتدادياً تكرارياً .(مصطفى نوري القمش ٢٠٠٠).

ج- عندما يكون التكرار نتيجة اهتزاز اللسان ضد اللثة أو الأسنان فيكون الصوت لسانياً تكرارياً.

د - عندما يكون موقع التكرار الشفة فيكون الصوت شفوياً تكرارياً .

٥ - الأصوات الجانبية Laterals .

الأصوات الجانبية هي الأصوات التي يصاحبها توقف لمجرى الهواء في وسط الفم مع السماح له بالمرور من أحد جانبي اللسان أو كليهما. وهذه الأصوات نوعان :

أ - أصوات جانبية احتكاكية Lateral Fricatives .

وهي تلك الأصوات التي يكون فيها أحد جانبي اللسان أو كليهما قريبين من الحنك بدرجة تسمح بظهور اضطراب الهواء، وينتج عن ذلك صوت (ض) المفخمة .

ب - أصوات جانبية تقاربية Lateral approximants .

وهي تلك الأصوات التي يكون فيها أحد جانبي اللسان أو كلاهما بعيدين عن الحنك بدرجة لا تسمح بحدوث اضطراب في الهواء الخارج من الفم، وينتج عن ذلك صوت(ل).

٦ - الأصوات الأنفية Nasal .

تظهر هذه الأصوات الأنفية نتيجة احتباس الهواء الخارج من الرئتين عند منطقة معينة من التجويف الفمي بفعل اللهاة فيتعدل المجرى الهوائي ويسلك طريق الأنف، وينتج عن ذلك صوت (م ، ن).

٧ - الأصوات الارتدادية .

هو صوت يلتوي معه زلق اللسان الى الوراء نحو الغار كما في صوت (د) في بعض اللغات الهندية وصوت (r) الأمريكية، ولذلك يدعوه البعض صوتاً التوائياً أو لولبياً .

٨ - الأصوات التقاربية approximants

وهي تلك الأصوات التي يحدث عندها تقارب بين عضوين ولكن ليس

بالدرجة التي يتاح فيها للهواء الخارج أن يضطرب كما في حالة نطق الأصوات الاحتكاكية، فتكون بذلك بين الصوائت والأصوات الاحتكاكية الرخوة. وهذه الأصوات نوعان :

أ - أصوات تقاربية وسطية Centeral approximants :

وفيها يمر الهواء من فوق وسط اللسان، فعند نطق (ي) يقترب وسط اللسان من منطقة الحنك، بينما في حالة نطق صوت (و) فإن التقارب يكون في موضعين الأول بين الشفتين والثاني بين الحنك اللين ومؤخر اللسان .

ب - أصوات تقاربية جانبية Lateral approximants :

وهي التي سبق الحديث عنها والتي تظهر في صوت (ل) .

ثالثاً: التصنيف اعتماداً على درجة الرنين :

يشير الرنين الى درجة اهتزاز الصوت وقوته عند نطق الأصوات المختلفة. وتعد تجاويف الفم والأنف والبلعوم هي المسئولة عن رنين الهواء وتضخيمه أثناء خروجه، حيث تحتاج بعض الأصوات إلى اهتزاز الأحبال الصوتية بشدة بينما لا تحتاج أصوات أخرى لذلك. وتنقسم الأصوات اللغوية- من حيث درجة الرنين- إلى قسمين :

١ - الأصوات الرنينية :

وهي تلك التي تهتز عند نقطة أحد تجاويف الرنين أو أكثر نتيجة اهتزاز الأحبال الصوتية عند نطق الأصوات المجهورة. وتنقسم الأصوات الرنينية الى نوعين :

أ- رنين فمي :

وهي تلك الأصوات التي ينفتح فيها ممر الهواء للخروج من الفم حيث ينغلق ممر الأنف، وهي نوعان : فمي جانبي يمر فيه تيار النفس من جانب الفم مثل صوت (ل) وفمي وسطي يمر فيه تيار النفس من وسط الفم مثل الصوائت .

ب - رنين أنفي :

وهي تلك الأصوات التي ينفتح فيها ممر الهواء للخروج من الأنف حيث ينغلق ممر الفم ويحدث الرنين في التجويف الأنفي وينتج أصوات (م , ن) .

٢ - الأصوات غير الرنينية :

وهي تلك التي يصحبها رنين في أحد تجاويف الأنفي، وينطبق هذا الوصف على الأصوات الوقفية مثل صوت (ب , د)، وكذلك على الأصوات الاحتكاكية مثل أصوات (ف ، ج ، س ،غ) .

رابعاً: تصنيف أصوات الحروف طبقاً لطريقة تشكيلها :

تختلف الأصوات المميزة لحروف التهجي باختلاف الطريقة التي يتم التعامل بها مع هواء الزفير أثناء خروجه من الرئتين .

وبناء على ذلك، تصنف أصوات الحروف إلى خمسة أصناف هي :

١ - أصوات احتباسية انفجارية :

وتحدث الحروف هنا نتيجة احتباس الهواء احتباساً كاملاً عند نقطة ما من أجزاء جهاز الكلام، ويتبع ذلك خروج الهواء فجأة مندفعاً إلى الخارج، مثال ذلك:

- صوت الباء (ب) : ويحدث نتيجة لاحتباس الهواء بواسطة الشفتين .
- صوتا الدال والتاء (د , ت) : ويحدثان نتيجة لاحتباس الهواء بين طرف اللسان ومنابت الأسنان العليا .
- صوت الكاف (ك) : ويحدث نتيجة احتباس الهواء بين وسط اللسان والحنك.

٢ - أصوات احتكاكية :

وتتشكل عن طريق تضييق ممر الهواء بحيث يحتك بنقطة ما من أجزاء جهاز الكلام، ويختلف هذا الصنف عن الصنف السابق حيث لا يحدث احتباساً كاملاً للهواء و يظل ممر الهواء مفتوحاً غير أنه يضيق فيحدث صوتاً احتكاكياً

كما يحدث في أصوات (ف ، ج ، ث ، ذ ، س ، ش ، ع ، غ) .

٣ - أصوات أنفية :

حيث تغلق فتحة الفم ويخرج الهواء من الأنف كلياً كما في صوت النون (ن).

٤ - أصوات جانبية :

حيث يخرج الهواء من جانبي طرف اللسان مع التصاقه بمقدمة سقف الحلق(الحنك) مثل صوت اللام (م) .

٥ - أصوات دائرية (تكرارية) :

حيث يتكرر طرق طرف اللسان للجزء الأمامي من الحنك كما في صوت الراء (ر) الاحتكاكية (حبر ، صبر ، حر ، أرنب). وهناك طريقة أخرى لنطق حرف الراء حيث تكون تنغيمية مثلما يحدث عند نطق كلمات (راجل ، راتب ، رائد)، وهنا يطرق طرف اللسان الحنك مرة واحدة .

خامساً : تصنيف أصوات الحروف طبقاً لدرجة رنينها :

يشير الرنين إلى درجة اهتزاز الصوت وقوته عند نطق حروف التهجي المختلفة، ويضطلع كل من تجاويف البلعوم والفم والأنف بعملية رنين الهواء وتضخيمه أثناء خروجه. كما أن بعض الأصوات تحتاج الى اهتزاز الأحبال الصوتية بشدة، بينما لا تحتاج أصوات أخرى الى مثل هذا الاهتزاز عند نطق أصواتها . (إيناس أحمد ١٩٨٨)

ويمكن تقسيم حروف التهجي إلى قسمين أساسيين طبقاً للرنين، هما :

أ - حروف لا صوتية أو مهموسة :

وهي تلك الحروف التي يجري فيها هواء الزفير بسهولة عند نطق أصواتها كما لا تهتز الأحبال الصوتية بشدة بحيث إذ تحسس الفرد حنجرته بيده من الخارج لا يكاد يشعر باهتزازها أثناء نطق أصوات هذه الحروف، وهي (ح ، ث ، ة ، ش ، خ، ص ، ف ، س، ك ، ت) وتجمعها جملة (حثة شخص فسكت)

ب - حروف صوتية أو مجهورة :

وهي حروف ينحبس الهواء فيها ويؤثر على الحبلين الصوتيين فيهتزان بشدة عند نطق أصواتها، وهنا إذا وضع الفرد أصابعه على حنجرته من الخارج أثناء نطق أصوات هذه الحروف فإنه يشعر باهتزازها مما يدل على اهتزاز الأحبال الصوتية بشدة عند نطقها، وتشمل جميع الحروف ما عدا الحروف العشرة المذكورة في جملة الحروف المهموسة سالفة الذكر . وجدير بالذكر أن نطق أصوات الحروف المهموسة يعتمد أساساً على مراكز جهاز الكلام المسئولة عن إخراجها، بحيث يقع عليها عبء تشكيل هواء الزفير ليتخذ صوت الحرف، ولذلك تقوم هذه المراكز بجهد كبير أثناء تشكيل هذا النوع من الحروف. أما الحروف الصوتية (المجهورة) فلا تحتاج إلى مثل هذا الجهد لأن العبء الأساسي يقع على الحنجرة والأحبال الصوتية حيث تهتز فيصدر الصوت قوياً، وبالتالي يحتاج إلى جهد كبير من مراكز جهاز الكلام الأخرى المسئولة عن تشكيلها .

ومن أمثلة الحروف الصوتية (خ ، ر، و، ج ، ظ، ن ، ب ، د، ل) تلك التي تجمعها كلمات (خروج ظن بدل).

صفات أصوات حروف التهجي :

استعرضنا فيما سبق كيفية نطق أصوات حروف التهجى من حيث المخرج (أي الجزء المسئول عنها في جهاز الكلام) وطريقة تشكيلها ودرجة رنينها؛ بيد أنه يصعب علينا حتى الآن التمييز بدقة بين بعض الحروف مما يدفعنا الى استعراض عدد من الصفات الأخرى التي يمكن أن نستعين بها في هذا الصدد. ورغم اختلاف المتخصصين في علوم اللغة والتجويد حول عدد صفات حروف التهجي إلا أن معظمهم يتفق مع ابن الجزري في حديثه عن سبع عشرة صفة لحروف التهجي مقسمة إلى قسمين (قسم له ضد وهم خمس وضده خمس) و (قسم ليس له ضد ويتضمن سبع صفات). وسوف نستعرض هذه الصفات بشئ من الإيجاز فيما يلي :

١ - الهمس وضده الجهر :

ويشير الهمس الى انسياب الهواء عند نطق صوت الحرف بسهولة، بحيث لا يحدث ضغطاً شديداً على الحنجرة والأحبال الصوتية. أما الجهر فيشير إلى انحباس الهواء، بحيث يحدث ضغطاً شديداً على الحنجرة والأحبال الصوتية عند النطق فيخرج الصوت قوياً. وقد سبق الحديث عن هاتين الصفتين بشئ من التفصيل فيما سبق .

٢ - الشدة والتوسط وضدهما الرخاوة :

وتشير الشدة إلى قوة الحرف عند النطق به وذلك لانحباس الهواء بدرجة كبيرة، وقد يشمل ذلك بعض حروف الهمس وبعض حروف الجهر. وتتضح هذه الصفة في ثمانية حروف (أ ، ج ، د ، ق ، ط ، ب ، ك ، ت) يمكن جمعها في الجملة التالية (أجد قط بكت) .

أما التوسط فيشير إلى اعتدال الصوت عند نطق الحرف، حيث لا ينحبس الهواء بدرجة كبيرة ولا ينساب أيضاً بدرجة كبيرة وإنما يكون في درجة متوسطة بينهما. وتتضح هذه الصفة في خمسة حروف هي (ل ، ن ، ع ، م ، ر) وتتجمع في جملة (لن عمر). وتشير الرخاوة إلى اللين، حيث ينساب الهواء عند نطق الحرف ويخرج الصوت خفيفاً. وتوجد هذه الصفة في الستة عشر حرفاً الباقية عدا حروف الشدة والتوسط .

٣ - الاستعلاء وضده الاستفال :

تشير صفة الاستعلاء إلى ارتفاع اللسان الى أعلى اتجاه الحنك عند نطق الحرف، وتوجد هذه الصفة في سبعة أصوات الحروف التالية (خ ، ص ، ض، غ، ط ، ق ، ظ) مجموعة في جملة (خص ضغط قظ). أما صفة الاستفال فتشير إلى انخفاض اللسان بعيداً عن الحنك وفي اتجاه قاع الفم عند نطق صوت الحرف. وتوجد في الحادي والعشرين حرفاً الباقية غير أصوات حروف الاستعلاء . (Schheetz, R2002)

٤ - الإطباق وضده الانفتاح :

وتشير صفة الإطباق الى تلاصق جزء ما من الحنك أو منابت الأسنان مع الجزء المقابل من طرف اللسان عند نطق الحرف، ويتضح ذلك جلياً في حروف (ت ، ض ، د ، ط ، ظ) وأقواها الطاء (ط) وأضعفها الظاء (ظ). أما صفة الانفتاح فتشير إلى ابتعاد طرف اللسان عن الحنك عند نطق الحرف، وتتضح في أصوات الحروف (س ، ث ، ش ، ف ، ح) . (محمد الخولي ١٩٨٥)

٥ - الإذلاق وضده الإصمات :

وتشير إلى طلاقة اللسان عند نطق صوت الحرف، فقد يخرج من طرف اللسان وبالتالي يكون سريعاً (أي ينزلق بسهولة)، مثال ذلك صوت الحروف (ر، و، ل، ن)، وقد يخرج من الشفتين مثل (ف، ب، م) ويمكن جمعها في جملة (فَرَّ مِنْ لَبْ). أما صفة الإصمات فتشير الى امتناع أصوات الحروف عن الخروج بسهولة، كما أنها لا توجد بمفردها في الكلمات الرباعية والخماسية، أي أنها لابد وأن تشترك مع حروف الإذلاق في هذه الكلمات كي يكون اللفظ عربياً أصلاً؛ فكلمة (عسجد) مثلاً تشير الى الذهب إلا أنها كلمة غير عربية، وتتضح هذه الصفة في ثلاثة وعشرين حرفاً . (عبدالمجيد أحمد منصور١٩٨٢)

٦ - الصفير :

وتشير هذه الصفة إلى خروج الهواء من الشفتين محدثاً صوتاً يشبه صوت الطائر وذلك عند نطق حروف (ص ، س ، ز)، وسميت صفيراً لأن الصوت المصاحب لنطق هذه الحروف يشبه صوت الطائر، فصوت الصاد يشبه صوت الأوز، وصوت السين يشبه صوت الجراد، وصوت الزاي يشبه صوت النحل. وأقوى هذه الأصوات (ص) لما فيها من استعلاء وإطباق .

٧ - القلقلة :

وتشير هذه الصفة إلى حركة المخرج واهتزازه عند نطق صوت الحرف ساكناً بحيث تسمع له نبرة قوية، وتتضح في خمسة أصوات حروف(ق، ط،

ب، ج، د) تجمعها جملة (قُطْبُ جَدّ). ويرجع هذا الاهتزاز والتحريك إلى شدة الأصوات لأنها تتصف بالجهر والشدة فالجهر يمنع انسياب الهواء والشدة تمنع انسياب الصوت، وبالتالي فهي تحتاج إلى جهد عند النطق تنعكس آثاره على أجزاء جهاز الكلام المسئولة عن نطق هذه الأصوات، فتتحرك وتهتز بقوة.

٨ ـ اللين :

وتشير هذه الصفة إلى خروج الصوت في يسر وعدم كلفة كما في حالة (و، ي) الواو والياء الساكنتين المفتوح ما قبلهما مثال ذلك (خَوْف ، بَيْت).

٩ ـ الانحراف :

وتشير هذه الصفة الى ميل الحرف بعد خروجه الى طرف اللسان كما في حالة (ل ، ر) بحيث ينحرفان عن مخرجهما حتى يتصلا بمخرج آخر للأصوات، فتنحرف اللام ناحية طرف اللسان، بينما تنحرف الراء ناحية ظهر طرف اللسان.

١٠ ـ التكرار :

وتشير هذه الصفة إلى تكرار طرف اللسان عند نطق الصوت كما في حالة (ر) حيث يتكرر طرق طرف اللسان للحنك .

١١ ـ التفشي :

وتشير إلى انتشار الهواء في الفم عند نطق صوت الحرف كما في حالة الشين، ويرى البعض أنها قد توجد في أصوات الحروف الأخرى مثل (فَ ، ث ، ض ، ص ، ر، س) إلا أن الأرجح أنها توجد في حالة صوت (ش) . (عبدالمجيد أحمد منصور١٩٨٢)

١٢ ـ الاستطالة :

وتشير هذه الصفة إلى امتداد الصوت من أول إحدى حافتى طرف اللسان الى آخرها، وتظهر هذه الصفة في (ض) .

١٣ ـ الغنة :

وهي صوت من النون والميم يكون بمقدار حركتين ويخرج من الأنف (أن) (أمّا). وتتضح في خمس حالات :

أ – النون الساكنة والتنوين عندما تأتي قبل حروف الإدغام (ينمو) .

ب – النون الساكنة والتنوين عند اتصالها بحروف الإخفاء الخمسة عشر.

جـ – الميم الساكنة عند اتصالها بحرف الإقلاب (ب) .

د – الميم الساكنة عند اتصالها بحرف الإدغام (م) .

هـ – النون والميم المشددتان حيثما وقعتا .

التمييز بين أصوات الحروف المتشابهة :

١ – الذال والزاي (ذ ، ز) :

الذال تخرج من أعلى طرف اللسان مع التصاقه بحافة الأسنان العليا بينما تخرج الزاي من مقدمة طرف اللسان مع اقترابه من حافة الأسنان دون الالتصاق بها كما تلتقي حافتا الأسنان العليا والسفلى مع بعضهما، أي أنه يتعين على الفرد أن يخرج طرف لسانه عند نطق صوت الذال (أذْ) بينما لا يحدث ذلك عند نطق صوت الزاي (أزْ)، كما أن الزاي تصاحب بصوت الصفير أما الذال فلا تصاحب بالصفير ولها صفة الجهر والشدة حيث ينحبس الهواء بين طرف اللسان والثنايا (حافة الأسنان) العليا مع شعور الفرد بقوة الالتصاق بينهما.

٢ – الثاء والسين (ث ، س) :

الفرق بين الثاء والسين يشبه الفرق بين الذال والزاي، حيث إن السين تخرج من طرف اللسان مع حافتي الأسنان العليا والسفلي مثل الزاي كما تصاحب بصوت الصفير (أسْ)، أما الثاء فتخرج من أعلى طرف اللسان مع حافة الأسنان العليا وتتصف بالهمس والرخاوة، مع ملاحظة اختلاف الصوت المصاحب لكل زوج من هذه الحروف بحيث يمكن التمييز بين الذال والزاي وكذلك الثاء والسين بسهولة من صوتهما .

٣ – الشين والجيم : (ش ، ج) :

يخرج هذان الصوتان من وسط اللسان قرب الطرف حيث يحتك الهواء

بالحنك، وتتصف الشين بالهمس بينما تتصف الجيم بالجهر، كما توجد صفة التفشي في الشين حيث لا يضيق مجرى الهواء كثيراً كما في حالة الجيم وبالتالي نجده ينتشر شيئاً فشيئاً عند نطق صوت الحرف ، أما الجيم فنجد بها شدة بخلاف الشين وذلك نتيجة لاحتباس الهواء أكثر عند النطق بها (أجْ) .

٤ - الضاد والظاء : (ض ، ظ) :

تخرج الظاء(ظ) من أعلى طرف اللسان بحافة الأسنان العليا مع خروجه عند النطق ويصاحبها استعلاء وإطباق ، أما الضاد(ض) فتخرج من حافة طرف اللسان عند التصاقهما بمقدمة الحنك، وتتصف الضاد بالاستطالة حيث يمتد الصوت عند نطقها بحيث يشمل حافة اللسان.

الفصل الخامس

اضطرابات الصوت

Voice Disorders

الفصل الخامس

اضطرابات الصوت

Voice Disorders

أشارت الكاتبة في فصول سابقة إلى موضوع الصوت ومدى أهميته في إخراج الكلام وحيث يتميز الصوت الطبيعي بطول الوقت المستغرق في قراءة الجملة ، وطول الفواصل ، والطبقة العريضة، وكثرة التغير في مقام الصوت وطبقته ، من حيث الارتفاع والانخفاض ، كما أنه يجب أن يكون الصوت العادي متناسباً مع جنس الفرد وعمره الزمني فالصوت السليم يجب أن يكون مرغوباً ، وخاليا من البحة والخشونة أو الغلظة ، والهمس ، كما أنه صوت معبر يتميز بالمرونة، وأي صوت يشذ في خصائصه عن خصائص الصوت العادي يعتبر مضطرباً .

وعندما نصف الصوت بأنه يعاني اضطرابات فهذا يعني أن الصوت الإنساني غير طبيعي، أي يوجد شذوذ بالمسمع ويلفت انتباه السامع ، وتمثل حوالي(٥-١٥٪) من اضطرابات النطق والكلام .

و(٧٥ ٪) من اضطرابات الصوت يرجع الى أسباب وظيفية ، و (٢٥٪) منها ترجع إلى أسباب عضوية. (نايل، أحمد (٢٠٠٦)

مفهوم اضطرابات الصوت :

اضطرابات الصوت هي أي خلل يؤدي إلى تغيير في جودة الصوت أو حدته أو نبرته ، وتصل نسبة الإصابة بها الى (٦-٩٪) تقريباً للعمر أقل من (١٨) سنة . ولعل أكثر الاضطرابات شيوعاً تلك المتعلقة بإساءة استخدام الصوت التي تؤدي غالباً إلى تكون حبيبات Vocal Nodules على جانبي الثنايا الصوتية. (نوال عطية ١٩٩٥)

ومن الملاحظ أن العمليات الصوتية (الفونولوجية) الخاطئة التي يقوم بها

الطفل هي عبارة عن عمليات صوتية، يتم فيها تغيير واحد أو أكثر من الأمور الثلاثة السابقة (مكان النطق ، طريقة النطق، اهتزاز الوترين الصوتيين وهو ما يعرف بتحويل المجهور إلى مهموس).

من هذه العمليات: إبدال الأصوات الخلفية بأصوات أمامية (Fronting)، تحويل الأصوات (ر)، (ي) إلى (و) أو (ل) (Gliding)، تحويل المجهور إلى مهموس (Devoicing)، تحويل الأصوات إلى أصوات انفجارية (Stopping).

ويلاحظ انتشار اضطرابات الصوت بين الذكور بنسبة تفوق كثيراً انتشارها بين الإناث.

وقد يعاني اضطرابات النطق الأطفال والكبار، فالصغار الذين لا يستطيعون أن يكتسبوا أو يتعلموا مخارج الأصوات وكيفية إنتاجها ولا يتلقون علاجاً نطقياً تبقى هذه المشاكل النطقية ظاهرة على كلامهم عندما يصبحون كباراً.

تعريف بحة الصوت:

يقصد ببحة الصوت أي تغير فى الصوت عن الصوت المعتاد لنفس الشخص، وهى تنتج عن أي خلل فى الحنجرة أو في مراكز التحكم بها. وهنا تظهر شكوى مريض الصوت ، وليست هذه الشكوى الوحيدة بل هناك شكاوي أخرى عديدة مرتبطة بالصوت ويمكن أن تكون :

١- بحة الصوت (Dysphonia).

٢- عدم القدرة على إصدار الصوت (Aphonia).

٣- أعراض وهن الصوت، وهى ألم بالحلق، جفاف الحلق، تكرار الحاجة إلى تنظيف الحلق بالنحنحة المتكررة، مع الإحساس بوجود جسم غريب بالحلق يحاول المريض طرده (Phonasthenic symptoms)

٤- تغير الصوت عند الترتيل أو الغناء فقط(Dysodia)، بينما يكون الصوت سليما فيما دون ذلك .

أسباب الاضطرابات الصوتية :

حينما نقوم بتصنيف الاضطرابات الصوتية بناء على الأسباب، فإنه يمكن تحديد ثلاثة تصنيفات:

١- اللسان الشاذ « الديسجلوزيا » أو أخطاء صوت الكلام، وهى اضطراب صوتى ينشأ بسبب شذوذ بنائى فى الفم أو حوله .

٢- الاضطرابات الصوتية المرتبطة بعسر الكلام أو اختلال النطق، وهى اضطرابات تنشأ من اضطراب الجهاز العصبى .

٣- الإبدال وهى اضطراب صوتى وظيفى الأصل والمنشأ ، وهذا المصطلح لم يعد شائع الاستخدام الآن ، حيث يفضل المتخصصون فى أمراض اللغة والكلام استخدام مصطلح آخر يسمى الاضطرابات الصوتية النمائية.(نزهة أمير الحاج ٢٠٠٧) .

وتأخذ أخطاء صوت الكلام أربعة أشكال أساسية هى :

- **الشطب (الحذف)** : مثلما يقول الطفل «عا» بدلا من «على» أو «أح» بدلا من «أحمد» .

- **استبدال صوت مكان آخر**: مثلما يقول طفل يتحدث الإنجليزية «thoup » بدلا من» soup .

-**التشويه**: فهو إحداث صوت معين ، ولكن هناك انحرافاً طفيفاً فى إحداثه، كـــأن يضيف الطفل صوتا غير مطلوب إلى الكلمة مثـــل « عسكور » بدلا من «عسكر» .

ويمكن أن نتناول هذه الاضطرابات الصوتية بشئ من التفصيل :

أ- الديسجولوزيا (أخطاء صوت الكلام ـ اللسان الشاذ) .

يشير هذا الاضطراب إلى مشكلة بنائية فى الفم أو حوله . وتسمى مشكلات أو اضطرابات فمية وجهية . ومن الممكن لفرد ما أن يعانى اضطرابا فمياً وجهياً لا يسبب مشكلة صوتية . وقد يعانى الطفل انحرافا وتشوها فى أسنانه من تآكل الأسنان أو مدى انطباق الأسنان على بعضها البعض ، ويعتبر

ذلك اضطرابا فمياً وجهياً ، ولكن إذا ما كان كلام الطفل غير متأثر بذلك فإنه لا يوجد اضطراب صوتى .

ومن ناحية أخرى ، فإذا ما قررنا أن الطفل يعانى «الديسجلوزيا » فإنه يجب أن نقرر أن هناك اضطرابا فمياً وجهياً سببياً ، لأن « الديسجلوزيا» هى اضطراب صوتى ينشأ فى صورة اضطراب فمى.(وجهى ناصر قطبى ١٩٨٦) .

وهناك ثلاثة أشكال للعيوب الفمية الوجهية تقف وراء اضطراب الصوت هى :

١- الشقوق الخلقية:

من أبرز الاضطرابات الفمية الوجهية الخطيرة- والتى تؤثر دائما على الكلام- ما يسمى بانشقاق الشفة أو سقف الحلق الخلقى، وتسمى هذه الشقوق خلقية للإشارة إلى أنها توجد منذ الميلاد، فالوجه- بما فى ذلك الشفاه وسقف الحلق- ينمو عندما تتحد وتنضم الأجزاء المختلفة معا خلال الشهور الثلاثة الأولى من الحمل. وإذا ما حدث شيء ما يعوق الاتحاد الطبيعى لهذه الأجزاء فإن الطفل يولد ولديه تشققات فى هذه الأبنية التى يجب أن تلتحم وتنضم معا.

وتتراوح هذه التشققات من شق جزئى فى الشفة العليا إلى شق ثنائى كامل للشفتين مع شق كامل لسقف الحلق، وكلما كان الشق ممتدا زاد ذلك من حدوث مشكلات الكلام.

وتحدث هذه الشقوق لأسباب مختلفة متعددة تتضمن: الوراثة ، نقص الأكسجين ، تغذية الأم، العقاقير التى تتناولها أثناء فترة الحمل، أو أن يشذ جزء من الجنين النامى عن الأجزاء التى يجب أن يتحد معها.

إن مثل هذا الطفل المصاب بتلك الشقوق يعالج بواسطة فريق من المتخصصين (أخصائيين فى جراحة التجميل،طبيب أطفال، أخصائى تقويم الأسنان،أخصائى نفسى لمساعدة الطفل ووالديه فى التغلب على المشكلات

الانفعالية المرتبطة بمشكلة الشقوق، وكذلك اخصائي سمع لتقييم مشكلات السمع وأخصائيين فى أمراض اللغة والكلام).

إن مشكلات الكلام التى تنشأ من الشقوق ترتبط بضعف آلية الزور والحلق ، فالطفل الذى لديه صعوبة فى الحروف الساكنة وخصوصا الحروف الانفجارية والحروف الاحتكاكية (أى احتكاك الهواء بالفم) ، لأن هذه الأصوات تحتاج إلى مقدار كبير من ضغط النفس داخل الفم ، ولأن الطفل لا يستطيع أن يحكم غلق ممر الهواء بين فمه وفتحات أنفه ، فإنه لا يستطيع إمساك الهواء بين فمه، فالهواء يخرج من الأنف ، هذا الطفل يكون كلامه أنفياً أكثر لأن فتحات الأنف دائما مرتبطة بفتحة الفم ، ويظل الأمر هكذا . ويصبح علاج الكلام محدودا حتى يتمكن فريق العلاج من إصلاح وغلق هذه الشقوق بالجراحة، أو أى وسيلة أخرى .

٢- عيوب اللسان (الكلام) :

نظرا لأن غالبية أصوات الكلام تتضمن تحريك اللسان ، فإنه إذا ما أصيب اللسان فإن الكلام يتأثر تبعا لذلك . فأحيانا ما يكون اللسان كبير جدا ، وتسمى هذه الحالة بضخامة اللسان ، وبالطبع ليس هناك معايير مطلقة لحجم اللسان السوى ، ولهذا فإن ضخامة اللسان تعنى أن لسانا ما كبيـر جدا بالنسبة للفك السفلى ، الذى يقع فيه . ونجد أن المشكلات الصوتية المرتبطة بضخامة اللسان يمكن أن نتنبأ بها ، ونظرا لأنه لا يوجد مكان كافٍ لحركة اللسان العادية ، فإن أصوات الكلام تكون متداخلة النغمات وغير مميزة .(ناصر قطبى ١٩٨٦) .

ومن أكثر مشكلات اللسان شيوعا: تلك الحالة المسماة بتصلب اللسان والتى يشيع تسميتها بعقدة اللسان، وهناك شكلان لتصلب اللسان ، فأحيانا ما يكون لجام اللسان (الوصلة الفصلية تحت اللسان) متصلاً بشكل كبير باللسان لدرجة تعوق حركة طرف اللسان ، وإذا ما كانت حركة اللسان مفيدة

بشكل واضح بواسطة اللجام ، فإنه يمكن التدخل جراحيا لقصها. وفى الشكل الآخر من تصلب اللسان فإن الجذر العضلى للسان يعوق حركته، وهذه الحالة أكثر خطورة ويمكن أن تعالج بالجراحة،غير أنه عند قطع العضلة فإن ذلك يحدث إصابة عضلية عصبية دائمة، ومن الأهمية بمكان أن نلاحظ أنه يحرك طرف لسانه بين أسنانه ويرفعه إلى سقف الفم فإنه من المحتمل أن يكون لديه حركة ضعيفة للتكلم بشكل سوى.

٣- انطباق الأسنان غير المنتظم :

إن انطباق الأسنان غير المنتظم هو أكثر العيوب الوجهية الفمية شيوعا، ويعنى بمصطلح انطباق الأسنان غير المنتظم: إغلاق غير جيد للأسنان (ما يسمى بالعامية الضب). فحينما يطلب طبيب الأسنان من الفرد أن يطبق فكه الأعلى على الأسفل فإن الأسنان تبدو غير منطبقة على بعضها البعض، ويمكن علاج هذه المشكلة بواسطة أخصائى تقويم الأسنان باستخدام سلك معدني.

وحينما يكون قفل الأسنان العليا بعيدا عن الأسنان السفلى ، فإن هذا الانحراف يسمى : الانطباق غير المشقوق. وهناك حالة أخرى تشير إلى بروز الأسنان السفلى نحو الخارج، وفى هذه الحالة الأخيرة نجد أن هناك بعض المشكلات الصوتية وخاصة مع الحروف الشفاهية مثل حرف «الباء» والحروف اللسانية مثل «التاء» و «الدال». ومن الأهمية أن تبدأ بعلاج الأسنان قبل وأثناء علاج الكلام، ويجب أن يعى الوالدان أن تقويم الأسنان فقط نادرا ما يكفى لتصحيح الاضطرابات الصوتية المرتبطة بعدم انطباق الأسنان.

ب - اختلال النطق Dysarthria:

يشير مصطلح اختلال النطق إلى مدى من اضطرابات الكلام الحركية العصبية، ويتضمن مشكلات الاتصال المرتبطة بالعيوب العصبية العضلية فى التنفس، وفى إخراج الأصوات الكلامية، وفى الترجيع، وفى التلفظ. ولكى نفهم مدى مشكلات التلفظ فى اختلال النطق فإنه يلزم أن نتذكر أن الجهاز العصبى

يبدأ فى المخ ويتضمن النخاع الشوكى ومسارات عصبية لا حصر لها تنتشر خلال الجسم. واختلال النطق يمكن أن ينشأ من مشكلة فى أى جزء من هذا الجهاز الشامل المعقد.

فإذا ما حدثت إصابة فى الأعصاب الجمجمية الموجودة فى جذع المخ أو فى فصوص أخرى من الجهاز العصبى ، هنا نجد أن اضطراب الكلام الناشىء يسمى اختلال النطق العصبى الحركى السفلى، والأعراض الشائعة لهذا الشكل من اختلال النطق هى ضعف العضلات، فالمجهود الصوتى ضعيف غامض، وتدريجيا فإن مكونات الكلام الأخرى تتأثر أيضا ، وفى بعض الحالات الحادة قد لا يكون هناك كلام على الاطلاق.

وإذا ما كان اضطراب الاتصال ناشئاً عن إصابة المراكز الحركية العليا للمخ فان الحالة تسمى اختلال النطق العصبى الحركى العلوى، وتلك هى مشكلة الكلام الأساسية لدى الفرد المصـــاب بالشـــلل المخى الدماغى. وعلى الرغم من أنه قد يكون هناك ضعف أو فقدان للحركة وإبطال للنغمة العضلية لدى هؤلاء المرضى ،فإن الخاصية السائدة هى الأداء غير الصحيح للحركة والتآزر الخاطئ.

ولعلاج للمصابين باختلال النطق، يتم التركيز على مساعدة هؤلاء المرضى على تحقيق أكبر قدر من التحكم فى القدرات العصبية العضلية لديهم، ومن خلال مساعدة هؤلاء المرضى على تعلم ضبط ما يشعرون به وما يسمعونه عندما يتحدثون ، ومن خلال تكرار ذلك، فقد يكون من الممكن تحقيق بعض التقدم فى الأداء الاتصالى العام .

ج- الإبدال Dyslalia:

تعتبر غالبية الاضطرابات الصوتية وظيفية، ويعنى ذلك أنه بالرغم من أن عديداً من هذه الاضطرابات لا توجد لها أسباب عضوية ، إلا أنه قد تكون هناك اضطرابات أخرى لها أسباب عضوية لا يمكن تحديدها نظرا لعدم حساسية

إجراءات التشخيص وعدم كفايتها.(سعد عبد العزيز مصلوح ٢٠٠٠) .

ومن أبرز العوامل التى تلعب دورا فى الإبدال ، وفى غالبية الاضطرابات الصوتية :

١ـ قوة العادة :

فإذا ما استخدم الطفل عادات صوتية غير ملائمة ، وتم تعزيزها- بقصد أو بدون قصد- عن طريق الراشدين الذين يستمعون له ، فإن هذه العادات قد ترسخ، وكلما رسخت أكثر أصبحت قوية متأصلة . ومن الصعب التخلص من العادات الصوتية لعدة أسباب ، فالعادات الحركية آلية والعادات الصوتية هى أكثر العادات آلية ، لأن الكلام والتلفظ طبيعى وغريزى لدى الكائنات البشرية، وهذه العادات من الصعب التحكم فيها من العادات الأخرى ، فتركيزنا يكون منصبا على إرسال و استقبال الرسائل أكثر من فعل التحدث ، وعامة فإن قوة العادة هى عامل شائع فى غالبية الاضطرابات الصوتية .

٢- المؤثرات البيئية :

حيث تؤثر المؤثرات البيئية فى الكلام بشكل إيجابى أو سلبى ، وعلى الرغم من أن قوة الحافز البيولوجى لاكتساب اللغة تكون كبيرة بحيث تساعد على تجاوز البيئة اللغوية والكلام الفقير ، إلا أنه لا يمكن أن نغض الطرف عن هذه المؤثرات البيئية، فمثلا نجد فى الحالات الحادة أن الطفل إذا ما نشأ وتربى فى عزلة فإن مخرجاته الشفوية سوف تتكون من مجرد أصوات صاخبة غير متمايزة، بما فى ذلك الأصوات الانفعالية مثل الصراخ أو الضحك والبكاء...

فالطفل يجب أن يتعرض لنماذج من الكلام اذا ما أريد له أن يتعلم كيف يتكلم، فهذه النماذج والتى عادة ما يوفرها الوالدان ذات أهمية كبيرة لما يتعلمه الطفل فلماذا يتحدث الطفل الذى ولد فى مصر اللغة العربية؟ إنه يتحدث العربية لأنه بالطبع قد تعرض لهذه اللغة. وحتى إذا ما كانت هذه اللغة محلية مثل لهجة أهل الصعيد مثلا ، فإنه سوف يتكلم مثل أهل الصعيد.

٣- الذكاء :

هناك رابطة قوية بين الذكاء والاضطرابات الصوتية ،وذلك بالرغم من أن هذه الرابطة قد لا تكون بسيطة ومباشرة كما نعتقد ، فالاضطرابات الصوتية أكثر شيوعا بين الأطفال المتخلفين عقليا من الأطفال ذوى الذكاء العادى ، كما أن هناك ارتباطا بين شدة الاضطراب ودرجة التخلف.

وهناك عديد من الأطفال ذوى الذكاء العادى أو حتى المتفوقين لديهم اضطرابات صوتية ، وبعض الأطفال المتخلفين عقليا حتى المستويات المنخفضة من الذكاء لديهم تلفظ جيد، فبعض الأطفال المتخلفين بشدة قد يرددون الكلام بكفاءة ، وهم قد لا يفهمون تماما اللغة التى يريدونها ولكنهم يقلدونه ويتلفظون به دون خطأ.

٤- عيوب الاستقبال :

فأحيانا ما تنشأ المشكلات الصوتية من عيوب استقبالية ، بما فى ذلك المشكلات الحسية والإرادية ، وتعد هذه المشكلات الصوتية هنا وظيفية ، حتى وإن كانت هناك مشكلة عضوية واضحة فى حالة فقدان السمع ، وعلى سبيل المثال فإن المشكلة العضوية ليست فى آلة الكلام ذاتها ، والاضطرابات الصوتية المرتبطة بفقدان السمع تتناسب مع نوع وشدة الفقدان ، فمثلا الأصوات الانفجارية والاحتكارية تعد أكثر تكرارا لديهم .

فإذا لم يستطع الطفل أن يسمع هذه الأصوات بشكل متكرر ، فسوف تصبح لديه مشكلة فى اكتساب هذه الأصوات ، وكما نعرف فإن الطفل ستكون مشكلته أكبر إذا ماكان فقدان السمع لديه حاداً أي أكثر من الفقدان المتوسط، فبينما الطفل ذو فقدان السمع المعتدل يستطيع اكتساب الكلام ببطء، فإن الصمم التام أو الولادى يجعل عملية اكتساب الكلام من الصعوبة كثيرا .

وأحيانا ما يستطيع الطفل أن يحصل على المعلومات الحسية فى مخه لأن

لديه سمعاً عادياً ، ولكن لديه عملية معالجة للمعلومات مضطربة لأن لديه عيباً أو اضطراباً إدراكياً حسياً ، فالإدراك الحسى هو العملية التى بواسطتها يقوم الفرد بالاختيار والتخزين والتنظيم والتفسير وتحليل المعلومات الحسية . فإذا ما كان الطفل يعانى مشكلة فى الجزء الخاص باستقبال الكلام ، فإنه لن يكون قادراً على تحديد أين تبدأ الكلمات أو أين تنتهى، أو أى الأصوات أو الكلمات أكثر أهمية فى سلسلة الأصوات والكلمات ، وهذه المشكلات وما شابهها سوف تؤثر فى مخرجات الكلام لأننا لا نستطيع فصل كيف نتحدث عن كيف نستقبل الكلام .

ولهذا نجد أن علاج الكلام للأطفال ذوى مشكلات الإدراك الحسى يبدأ بمحاولة قدراتها العملية ولا يركز بشكل مباشر على كيفية إحداث الأصوات . (ناصر قطبى ١٩٨٦)

أنواع اضطرابات الصوت ثلاثة:

١- اضطرابات الصوت العضوية .

٢- اضطرابات الصوت غير العضوية .

٣- اضطرابات الصوت نتيجة إصابات باثولوجية مصاحبة بسيطة.

أولاً: اضطرابات الصوت العضوية (Organic Voice Disorders):

١- العيوب الخلقية للحنجرة مثل:

-مرض **لين الحنجرة** : وهو يظهر عند الولادة أو خلال الأيام القليلة التالية لها.

-**غشاء المزمار**: وينتج بسبب عدم اكتمال تكوين قناة الحنجرة أثناء تكوينها في الرحم، وقد يمنع هذا الغشاء التنفس تماماً ويؤدى إلى وفاة الطفل عند ولادتـــه، وقد يكون بســيطاً فيجــعل بكــاء الطفل خافتاً بصورة ملحوظة. (Learners Kauffman2003)

-أخدود الثنايا الصوتية: وهو عبارة عن أخدود طولى على الحافة الحرة للثنية الصوتية يؤدى الى عدم الإغلاق الكامل للفجوة المزمارية.

إصابات الحنجرة :

سواء كان جرحا قطعيا، أو ضربة قوية موجهة إلى الرقبة، أو إصابات فيزيائية مثل :

- الحرق الحراري أو الكيمائي أو الإشعاعي.
- التهاب الحنجرة سواء أكان حاداً أو مزمناً.
- حساسية الحنجرة.
- أورام الحنجرة: الحميدة والخبيثة.
- الاضطرابات العصبية : الحركية والحسية.
- اضطرابات الغدد الصماء : مثل اضطرابات الغدة الدرقية، أو الجدار الدرقية أوالغدة النخامية، أو حتى أخذ الأدوية التى تحتوى على هرمونات الذكورة، لذا يجب على المرأة ألا تستعمل أية أدوية تحتوي على هرمونات الذكورة لزيادة وزنها لأن صوتها سيصبح مثل صوت الرجال، وهذا التغير في الصوت سيكون دائما.

ثانياً:اضطرابات الصوت غير العضوية (Non-organic voice disorders)

وهى تلك الاضطرابات الصوتية التى لايصاحبها تغيرات عضوية واضحة في تركيبة الثنايا الصوتية، وإن كان من الممكن أن تؤدي إلى تغيرات باثولوجية بسيطة على المدى الطويل.

وتقسم هذه الاضطرابات غير العضوية الى:

أ- اضطرابات اعتيادية.

ب -اضطرابات نفسية.

أ- اضطرابات الصوت غير العضوية الاعتيادية : وهي

١- بحة الصوت المزمنة عند الأطفال

(Chronic Habitual Dysphonia)

وهى تحدث عند الأطفال الذين يميلون للصراخ ورفع الصوت طوال اليوم، ويؤدى هذا الاستخدام الخاطىء للصوت الى تكوين حبيبات بالثنايا الصوتية تؤدى إلى بحة الصوت.

٢- اضطرابات الصوت عند البلوغ(Mutational voice disorders):

يطلق هذا المسمى عند فشل الصوت فى الانحدار التدريجى من الحدة (التردد المرتفع) الخاص بمرحلة الطفولة إلى التردد المنخفض المميز للبالغين الذكور، حيث تبقي الحنجرة علي بعض خصائص حنجرة الطفل، فتصدر صوتين لكل منهما تردد مختلف بدلاً من صوت واحد، وهما صوت حنجرة الطفل بتردده المرتفع بالإضافة إلى الصوت الجديد الناتج عن التغيرات الهرمونية المصاحبة للبلوغ، ويكون ذا تردد منخفض، ويؤدي ذلك إلى ضغط نفسي كبير على الشاب لأن أصدقاءه سيعيرونه بأن له صوت امرأة.

٣- بحة الصوت فوق الوظيفية(Hyperfunctional dysphonia) :

وتشمل جميع أنواع الشد العضلى الزائد للحنجرة والعنق، ويكون نتيجة الاستخدام الخاطىء للصوت، مما يؤدى الى انقباض عضلات إصدار الصوت بالإضافة الى عضلات التنفس، ويشكو المريض من تغير صوته بالإضافة إلى وجود أعراض وهن صوتي مصاحبة، ويكون الصوت مضغوطاً ومتسيباً.

٤- بحة الصوت تحت الوظيفية(Hyopofunctional dysphonia)

وجد أن استخدام الصوت بالطريقة فوق الوظيفية السابقة الذكر لمدة طويلة يؤدي إلى خلل فى التحكم العضلي للحنجرة، ينتج عنه بحة الصوت تحت الوظيفية ، فيكون الصوت ضعيفاً وتنفسياً.

٥- الوهن الصوتي (Phonasthenia)

وله أعراض عديدة منها:

- جفاف الحلق.

- آلام الحلق.
- رغبة متكررة فى تنظيف الحلق (نحنحة متكررة).
- إحساس بوجود جسم غريب بالحلق.
- بذل مجهود زائد لمواصلة القدرة على إصدار الصوت.
- عدم القدرة على مواصلة الكلام بعد فترة من بدئه نتيجة إرهاق الصوت.

وينتج الوهن الصوتي عن الاستخدام الخاطىء أو المكثف للصوت، خاصة عند محترفى استخدام الصوت، أو نتيجة للتعرض لبيئة متربة أو جافة جداً أو للدخان، وعادة ما تكون الأعراض غير موجودة أول النهار ولكنها تزيد بعد فترة من استخدام الصوت.

٦- بحة الصوت نتيجة استعمال الثنايا الصوتية الكاذبة (Ventricular Dysphonia):

إذ يستعمل المريض الثنايا الصوتية الكاذبة فى إصدار الصوت فيكون صوته خشناً ومنخفض الحدة.

ب- اضطرابات الصوت غير العضوية النفسية:

١- فقدان تام للصوت (Psychogenic Aphonia)

حيث يفقد المريض (وغالبا ما تكون امرأة) الصوت تماماً لفترة معينة، ويكون لهذا سبب نفسى واضح أو ضغط نفسى شديد، فتفقد المريضة الصوت كمحاولة للهروب من مواجهة موقف معين تخشاه، وعادة لا تتأثر الوظائف المصاحبة للحنجرة مثل السعال أو الضحك.

٢- اضطرابات صوتية مصاحبة لأمراض نفسية:

إذ تكون بحة الصوت عرضاً ثانوياً لمرض نفسى مثل الفصام ، أو القلق النفسي أو الاكتئاب.

ثالثاً: اضطرابات الصوت نتيجة إصابات باثولوجية مصاحبة بسيطة (Minimal Associated Pathological Lesions)

كما سبق وذكرنا بأن بحة الصوت غير العضوية عادة لا يصاحبها تغيرات

عضوية واضحة في تركيبة الثنايا الصوتية، ومع ذلك فإنه مع استخدام الصوت لمدة طويلة وبطريقة خاطئة تؤدى الاضطرابات غير العضوية إلى حدوث أعطاب عضوية بالثنايا الصوتية، وهذا ما نسميه بالاضطرابات الصوتية نتيجة إصابات باثولوجية بسيطة مصاحبة، وهى تشمل:

١- الحبيبات الصوتية (Vocal fold nodules)

وهى نوعان رئيسان:

- نوع يصيب الأطفال (حبيبات الصراخ)، وهذه توجد فى الأولاد أكثر من البنات.

- النوع الثانى يصيب البالغين (حبيبات المغنى)، وهى تصيب أساساً الإناث ونادرا ما تصيب الذكور.(فاروق الروسان (٢٠٠١).

٢- لحمية الثنايا الصوتية (Vocal fold polyp)

غالباً ما تصيب الذكور، وعادة ما تكون على ثنية صوتية واحدة، ويمكن على المدى الطويل أن تؤدى إلى ردة فعل على الثنية الأخرى، وتعد لحمية الثنايا الصوتية أكثر الاضطرابات الباثولوجية المصاحبة شيوعاً.

٣- أكياس الثنايا الصوتية(Vocal fold cyst)

تصيب عادة البالغين من الجنسين، وتظهر فى صورة كيس واحد أو أكياس متعددة داخل جسم الثنية الصوتية. (إبراهيم أمين القريوتي ٢٠٠٥)

٤- أزمة راينك (Reink's edema)

وتنشأ نتيجة الاستخدام الخاطىء أو المكثف للصوت، أو بسبب التدخين بكثرة، أو بسبب الالتهاب المزمن للجهاز التنفسى العلوى خاصة للجيوب الانفية، وتظهر عادة فى صورة انتفاخ للثنية الصوتية، ويمكن أن تؤدى لاحقا إلى تغيرات تليفية، ينتج عنها انتفاخات غير منتظمة ومتعددة وبصورة غير متماثلة على الناحيتين. (Hird K, Krisner K1993).

٥- الحبة الاحتكاكية (Contact Granuloma)

وهي زائدة صغيرة باهتة اللون على النتوء الصوتي لأحد غضاريف الحنجرة.

الأسباب المساعدة على حدوث بحة الصوت:

هناك أسباب مساعدة كثيرة، منها:

١- الاستخدام الخاطيء أو المكثف للصوت:

عادة ما تصيب بحة الصوت- خاصة غير العضوية- الفئات التى يكثر فى حياتها أو عملها استخدام الصوت، خاصة محترفي استخدام الصوت، وهي فئة من الأفراد تعتمد فى عملها واكتساب رزقها على استخدام أصواتها، فيعتبر الصوت جزءاً مهماً وضرورياً لإتمام عملها، كالمعلم والطبيب ورجل السياسة والخطيب والمؤذن، وحتى الإنسان العادي معرض لبحة الصوت إذا اعتاد على رفع صوته فى الكلام، أو عند الشجار، أو بحكم تواجده فى أماكن مزدحمة، أو فى ضوضاء: فى مصنع أو منجم أو مطبعة مثلا.

٢- التدخين :

سواء الإيجابي منه (أي الشخص المدخن نفسه) أو السلبي (أي المحيطون بالمدخن)، وتزداد مخاطر التدخين كلما كان المكان ضيقاً وليس به تهوية كافية، فتتعدى المخاطر المدخن نفسه لتشمل غيره من الأصدقاء والزملاء والزوجة والأبناء، والتدخين يؤدى إلى جفاف الغشاء المخاطي لمجاري التنفس، بداية من الشفاه والأنف، ومروراً باللسان والتجويف الفمي والحنجرة ثم الجهاز التنفسى كله، ويؤدي هذا الجفاف إلى ضمور الغدد المخاطية المسئولة عن ترطيب هذا الغشاء، ولهذا الترطيب أهمية كبيرة لميكانيكية عمل هذه الأعضاء، وقد ثبت علمياً أن جفاف أى غشاء مخاطي وتعرضه لمواد كيماوية مثيرة، يتسبب فى تحوله إلى نسيج آخر أقرب إلى نسيج الجلد فيكون جافاً، وقد يصبح العضو عرضة للإصابة بالسرطان، ويأتى التدخين على رأس قائمة مسببات سرطان

الحنجرة، كما أن الدخان يسبب تمدد الشعيرات الدموية بالحنجرة وبالتالى سهولة انفجارها وحدوث النزيف تحت الغشاء المخاطي المغلف للثنايا الصوتية، مؤدياً إلى تكوين حبيبات أو لحميات أو أكياس أو تجمع مائى أو دموي بها.

أسباب الاضطرابات الصوتية :

حينما نقوم بتصنيف الاضطرابات الصوتية بناء على العلة أو السبب فإنه يمكن تحديد ثلاثة تصنيفات :ـ

١ـ اللسان الشاذ « الديسجلوزيا » أو أخطاء صوت الكلام، وهى اضطراب صوتى ينشأ بسبب شذوذ بنائى فى الفم أو حوله .

٢ـ الاضطرابات الصوتية المرتبطة بعسر الكلام أو اختلال النطق، وهى اضطرابات تنشأ من اضطراب الجهاز العصبى .

٣ـ الإبدال وهى اضطراب صوتى وظيفى الأصل والمنشأ، وهذا المصطلح لم يعد شائع الاستخدام الآن ، حيث يفضل المتخصصون بين أمراض اللغة والكلام ومصطلح آخر يسمى الاضطرابات الصوتية النمائية .

الأسباب العامة لاضطرابات الصوت : وتشمل التالي:

أولاً: الأسباب العضوية.

ويتمثل اضطراب الصوت في وجود اضطراب في المناطق المسئولة عن النطق والتفكير والسمع والاستيعاب وتكوين اللغة في المخ ، يؤدي إلى اضطراب بهذه الوظائف، وهذه الأمور قد تحدث قبل أو أثناء الحمل والولادة ، وقد ترتبط بوجود تاريخ عائلي لبعض هذه الاضطرابات أو باختلاف زمرة دم الأبوين ، أو بتناول الأدويه أثناء الحمل ، أو بتعرض للأشعة ، أو بالإصابة ببعض الأمراض، أو أي مشاكل تحدث للطفل أثناء الطفولة المبكرة مثل (ارتفاع درجة الحرارة أو الالتهابات أو الحوادث أو الإصابات أو الأمراض التي تحدث في أي عمر مثل الحوادث والأمراض والأورام والتقدم في السن). (فهمي, مصطفى ١٩٧٥)

ومن بين الظروف العضوية التي تتعلق بالحنجرة ويمكن أن تسبب

اضطرابات الصوت (القرح ، العدوى ، الشلل الذي يصيب الثنيات ، الشذوذ الولادي في تكوين الحنجرة) . والأشخاص المصابون بشق في سقف الحلق يواجهون عادة صعوبة في الفصل بين الممرات الفمية والممرات الأنفية أثناء الكلام ، مما يجعل أصواتهم تغلب عليها الخمخمة الشديدة . كذلك فإن الفقدان الواضح للسمع الذي يؤثر على قدرة الطفل على تغير طبقة الصوت وارتفاعه ونوعيته ، يمكن أن يسبب أيضاً اضطرابات في الصوت . على أن الانحرافات الصوتية المؤقتة مثل وجود فواصل في طبقة الصوت التي تصاحب تغير الصوت أثناء البلوغ وخاصة عند الذكور ، هذه الحالات لا تحتاج إلى علاج.

وترتبط الأسباب العضوية لاضطرابات الصوت بالتالي:

١- جهاز النطق والكلام:

الذي يمثله الجهاز السمعي والحنجرة واللسان والشفاة وسقف الحلق والأسنان، فأي خلل في هذه الأجزاء قد يؤدي إلى اضطرابات كلامية وصوتية.

٢- الدماغ:

وعندما يتأثر الدماغ بأي خلل قد يؤدي إلى اضطرابات النطق والكلام وظهور المشاكل الصوتية.

ويمكن أن تشمل الأسباب العضوية التالي :

- العيوب الخلقية.
- إصابات الحنجرة .
- شلل الحبال الصوتية .
- شق سقف الحلق.
- الإعاقة السمعية .
- الشلل الدماغي .
- التخلف العقلي .
- اختلال الأعصاب المحركة للأحبال الصوتية .

ومن بين الأمراض التي تسبب اضطرابات الصوت :

١- الشبكة الحنجرية:

تشير تلك الحالة إلى وجود غشاء يمتد بين الأوتار الصوتية ، وقد يكون هذا الغشاء ولادياً أو ناتجاً عن بعض أنوا ع الحقن أو العمليات الجراحية . ومن الممكن أن يختلف هذا الغشاء في الحجم من نسيج صغير إلى غشاء يغلق لسان المزمار تماماً ، وعندما يكون هذا الغشاء سميكاً فإنه يعوق عملية التنفس ويتطلب التدخل الجراحي السريع ، إذ قد يؤدي إلى اختناق الوليد ووفاته إذا كان الغشاء ولادياً ، أما عندما يكون الغشاء أقل سمكاً فإنه قد يؤدي إلي احتباس الصوت، فنجد صوت الطفل عندما يحاول الكلام قد يكون أجش أو أعلي من الطبيعي ، ويتطلب علاج هذه الحالة اشتراك كل من طبيب الحنجرة وأخصائي التخاطب في وضع خطة العلاج .

٢- شلل الأوتار الصوتية:

في هذه الحالة تتعرض الأعصاب المحركة للأوتار الصوتية للشلل ، وعدم القدرة على ممارسة وظيفتها. ونادراً ما يكون سبب شلل الأوتار الصوتية إصابة مركز الصوت الدماغي، وأحيانا يكون السبب نتيجة إصابة الأوتار الصوتية بالتهابات فيروسية، وفي هذه الحالة يمكن الشفاء التام خلال ستة أشهر.

ولكن في معظم الأحيان يكون سبب الشلل هو إصابة العصب المحيط بالحنجرة، وقد يكون هذا بسبب تضخم في الأذين الأيسر نتيجة ضيق في الصمام الإكليلي، أو نتيجة سرطان في القصبة الهوائية، وقد يكون أحياناً بسبب ندبة في قمة الرئة ناتجة عن تدرن رئوي، أو يمكن أن يكون أيضاً نتيجة تضخم في الغدة الدرقية نتيجة الإصابة بسرطان الغدة.

٣- الإصابات والحوادث :

قد تتمزق غضاريف الحنجرة أو تصاب الأوتار الصوتية أثناء إجراء العمليات الجراحية بالحنجرة، أو أثناء استخدام المنظار لفحص الجهاز التنفسي،

أو الأوتار الصوتية، أو أثناء استئصال لحمية من الأوتار الصوتية. وقد تحدث إصابة الحنجرة من الخارج نتيجة الحوادث أو الضرب أثناء العراك أو في مباريات الملاكمة.. الخ . وكذلك دخول جسم غريب إلى الحنجرة؛ مثل الطعام أو الألعاب الصغيرة التي قد يبتلعها الطفل، أو انزلاق الأسنان الصناعية إلى الحنجرة. (فرج عبد القادر طه ١٩٩٣)

إن آلية سقوط الجسم الغريب مرتبطة بالشهيق المفاجئ الذي يصادف أحياناً في حالة الرعب أو الضحك أو البكاء و ينجرف الجسم الغريب مع التيار الهوائي للحنجرة ؛ وإما أن يتوقف في الحنجرة ، أو يتابع طريقه إلي الرغامى أو القصبات. ويعاني المريض بعدها الشعور بالاختناق والسعال التشنجي الي أن يعتاد المريض عليه ، وتحدث نوبة السعال والتشنج عندما يحدث تغير في وضعية الجسم الغريب.

٤- أمراض وهن وضعف الحنجرة :

قد تؤدي إصابة الفرد بالأنيميا إلى ضعف انقباض العضلات مما يؤدي إلي غلق لسان المزمار بشكل غير كامل ، وينتج هذا الاضطراب عن ضعف تزويد العضلات وباقي أجزاء الجسم بالكمية الكافية من الدم . إن الأشخاص شديدي الوهن والضعف تنعكس حالتهم على أصواتهم فيبدو ضعيفاً ، الأمر الذي يحدث إما نتيجة عدم غلق لسان المزمار أو الاقتراب البسيط بين الأوتار الصوتية أثناء الاهتزاز (Ichikawa ,Kageyama1991) .

-الأورام : Tumors

إن أول ما يرد في الذهن عند التفكير في آفات الأوتار الصوتية هو إصابتها بالأورام . ولكن ما الورم ؟ إن كلمة ورم تحمل الكثير من المعاني؛ فيتم تعريفها بأنها نسيج غريب ينمو بشكل أسرع من الطبيعي، ويستمر في النمو بعد توقف المثير الذي يثيره .

أما درجة الورم فلها علاقة بالمكان التشريحي للإصابة ووجود العقد

الانتقالية في العنق والانتقالات البعيدة . ومن المعلوم أن هناك نوعين من الأورام هما:

الورم الحميد: هو الذي لا يعزو ولا يدمر النسيج الطبيعي المجاور له .

الورم الخبيث : فهو القادر على غزو الأنسجة المحيطة ويؤدي إلى انبثاقه وانتشاره ، مما قد يتسبب في وفاة الشخص المريض ما لم يتم علاجه بشكل مناسب. وتنتشر الأورام الخبيثة في الحنجرة عند الرجال أكثر منها عند النساء.

- التهابات الحنجرة:

قد يصاب الصغار أو الكبار بالتهابات تؤثر على الأوتار الصوتية فتغير شكلها، وتصبح محتقنة حمراء، ومستديرة، وتتورم الأنسجة المحيطة بها، وكلها تؤثر على عملية إنتاج أصوات الكلام و نطقها.

وقد تكون هذه الالتهابات حادة نتيجة إصابة الصغار بأمراض فيروسية أو ميكروبية مثل الدفتريا. بينما قد ترجع لسوء استخدام الصوت لدى الكبار ، والتي قد تحول هذه الالتهابات من حادة إلى مزمنة . وقد تؤدي هذه الحالة إلى ارتخاء الأوتار الصوتية، وشعور المريض بحرقان واستثارة في الحنجرة، وقد يجد صعوبة في الكلام وربما يفضل الامتناع عنه .

ثانياً: الأسباب الوظيفية:

من ناحية أخرى ، يمكن أن تنتج اضطرابات الصوت عن عوامل وظيفية وليست عضوية .

حيث لاحظ (برون) (١٩٧١) أن معظم اضطرابات الصوت ترتبط بسوء استخدام الصوت أو الاستخدام الشاذ للصوت . يمكن أن يتخذ سوء استخدام الصوت أشكالاً متعددة منها : السرعة المفرطة في الكلام ، أو الكلام بمستوى غير طبيعي من طبقة الصوت ، أو الكلام بصوت مرتفع للغاية ، أو الكلام المصحوب بالتوتر الشديد . هذه الأنماط الصوتية يمكن أن تؤدي إلى الاستخدام الزائد للميكانزم الصوتي . وعندما يعتاد الفرد مثل هذا السلوك ، فإن ذلك يسبب

ضرراً للحنجرة، وقد يؤدي إلى بعض الانحرافات المرضية العضوية . كذلك ، قد ترتبط اضطرابات الصوت عند الطفل بالعادات السيئة في التنفس . وجميع ذلك يمكن أن يلحق الضرر بالحنجرة والأحبال الصوتية ، وغالبا ما تشيع هذه الحالة بين المشتغلين بمهن تحتاج إلى استخدام غير عادي للصوت مثل : التدريس ، أو التمثيل ، أو الخطابة . (فهمي مصطفى ١٩٧٥)

وتعتبر الاضطرابات السيكولوجية وعدم التوافق الانفعالي حالات يمكن أن تنعكس أيضاً في شكل اضطرابات في الصوت. على أن اضطرابات الصوت التي ترجع الى أصل سيكولوجي يبدو أنها أكثر شيوعاً عند الكبار منها عند الصغار .

خلاصة القول أن أي شيء يغير أو يعوق الأداء الوظيفي العادي والفعال لأجهزة التنفس وأجهزة الصوت يعتبر سبباً من أسباب الاضطرابات الصوتية.

ثالثاً: الأسباب النفسية:

هناك تأثير في الاضطرابات النفسية والعقلية على القدرة في نطق الأصوات وتوظيفها مع الآخرين، كما قد توصل إلى أن تكون أسباب عضوية وحرمان الطفل من عطف الوالدين أو إهمال الطفل قد يؤثر نفسياً على الطفل، وانعدام الأمن النفسي يؤثر على نموه اللغوي. وهناك أدلة تشير إلى وجود أثر للقلق والتوتر على عملية نطق الأصوات . ويعتمد النمو العادي للغة عند الأطفال أيضاً على التوافق السيكولوجي الانفعالي السوي. وبعض الأطفال الذين يعانون إعاقات انفعالية يظهرون اضطرابات في اللغة خاصة في المواقف التي تتضمن نوعاً من التواصل الشخصي المتبادل، بالإضافة إلى أن الاكتئاب النفسي قد يكون سبباً في فقدان المريض لموضوع الحب أو فقدانه لشخص عزيز لديه أو فقدانه لتجارة ما، ففي هذه الحالة يصاب بحبسة كلامية من حيث اللغة التعبيرية والاستيعابية ، أو إبدال أو تشويه وحذف ببعض الأصوات مما يؤدي إلى ظهور

النزعة العدوانية نحو الأبوين وإلى مشاعر الخوف من العقاب أو تأنيب الضمير. (Owens R E2005)

إن احتباس الصوت قد يحدث عندما لا يرغب الشخص في التحدث ، ويرتبط احتباس الصوت وغلظته اللاعضوية بشدة وبشكل لا إرادي بالضغط والقلق اللذين يتعرض لهما الفرد.

إن المشكلات الانفعالية التي ترتبط بالمواقف المنزلية أو العملية أو المدرسية قد تؤثر على وظيفة الحنجرة ومن ثم إعاقة الصوت .

وهناك العديد من الأمثلة التى تسبب فيها أمراض الحنجرة احتباساً في الصوت والتى تبدأ بعد إعاقة الوظيفة البيولوجية بشكل كامل ، ومن المحتمل أيضاً أن يلعب احتباس الصوت دور الحماية والوقاية في حياة بعض الأفراد ؛ وبالتالي تطول احتباس الصوت لديهم .

إن غلظة الصوت التى تعود إلى أسباب نفسية تشير إلي اهتزاز الأوتار الصوتية دون أن تغلق ، وقد يرتبط ذلك بالمحيط المنزلي أو محيط العمل الذي يتطلب أصواتا كثيرة ، إن هذا النمط من التحدث من الممكن أن يصبح بسهولة عادة.

وهناك شكل آخر من غلظة الصوت النفسية، يحدث عندما تتجمع الأوتار الصوتية بطريقة محكمة بدرجة لا تهتز معها بشكل طبيعي ، وعندما يحدث زيادة في الابتعاد فإن الصوت قد يصبح أجش ومنخفض الدرجة .

إن الصوت الأجش هو الذي يعرف بالصوت الغليظ ، والأشكال المختلفة للصوت الأجش ترتبط بزيادة غلق لسان المزمار وتعرف بغلظة الصوت مفرطة التوظيف .

رابعاً: الأسباب الاجتماعية (البيئية):

تعود هذه الأسباب إلى التنشئة الأسرية والمدرسية وأساليب العقاب الجسدي الذي يؤدي بدوره إلى الاضطرابات بأصوات اللغة .

ويلعب تقليد الأطفال للآباء الذين يعانون الاضطرابات في أصوات الكلام واللغة دوراً مهماً في الاضطرابات الكلامية واللغوية.

ويؤثر الحرمان الثقافي والبيئي وما يوجد في البيئة من عوامل مثل الرصاص والزئبق والكلور والتي تؤثر علي التواصل.. وبقية العناصر الكيميائية التي قد تؤدي إلى اضطرابات في اللغة (Price, T2003).

كما أن غياب التدريب المناسب للطفل والحرمان الأسري والعيش في الملاجئ والأماكن التي لا تتوفر فيها عوامل التنشئة الاجتماعية المناسبة قد تؤثر على محصول الطفل اللغوي، والحصيلة الصوتية وطريقة استخدام الصوت استخدام سليم. والتنشئة الاجتماعية الوالدية الخاطئة وخاصة أساليب القسوة والتدليل والخوف من مواجهة عدد كبير من الناس، مما يؤدي إلى ظهور التهتهة الموقفية.

خامساً : الأسباب التعليمية:

إن مهارات اللغة والكلام مهارات متعلمة ، تتعتمد على التعلم السليم للأصوات المختلقة التي تعبر عن اللغة ، لذلك قد يحدث اضطراب في طبيعة التفاعل بين المتحدث والمستمع مما يؤثر في النمو اللغوي، لذلك يجب توفير بيئة تعليمية مناسبة للطفل.

سادساً: الأسباب العصبية:

وتنتج عن خلل في تعصيب الحنجرة ومن أمثلتها شلل أحد الأوتار الصوتية أو كليهما .

أشكال اضطرابات الصوت :

هناك العديد من أشكال اضطرابات الصوت ، ومنها :

١- الصوت المكتوم :

يحدث هذا الصوت نتيجة وجود آفة فيما بين قاعدة اللسان واللهاة ، أو نتيجة إصابة اللهاة بالورم ، ويسمع الصوت عندما يتجه اللسان نحو البلعوم

أثناء الكلام. ويعتبر الكلام المكتوم أحد السمات المميزة لبعض اللهجات في العديد من المناطق الريفية. (Lass et al1988).

٢- الصوت الطفلي:

هو الصوت الذي نسمعه من بعض الراشدين أو الكبار ، ويشبه في طبقته الصوتية طبقة صوت الأطفال الصغار، وهو صوت رفيع وحاد ، وبحيث يشعر السامع بأن هذا الصوت شاذ لا يتناسب مع عمر وجنس ومرحلة نمو الفرد المتكلم، ومن المعلوم أن الصوت البشري يتطور ويتغير عادة في مرحلة الطفولة ، وفي مرحلة البلوغ ، ولدى الراشدين، وقد تستمر بعض العادات الصوتية والكلام لدى الطفل حتى بعد وصول الشخص لمرحلة الرشد ، وعلى الرغم من عدم التعرف على السبب في ذلك حتى الآن، إلا أن البعض يرجع هذه الظاهرة إلى عوامل وراثية وولادية,أو إلى إصابات تصيب الأطفال في صغرهم مثل النزلات الصدرية ، والتهابات الحنجرة والأوتار الصوتية ، وقد يكون سبب هذه الظاهرة وظيفيا يرجع الى بعض العوامل النفسية العميقة لدى الفرد والتى ترجع الى طفولته ، وتجعله يسلك في أصواته- وهو راشد- سلوك الصغار في أصواتهم، (نكوص في الصوت والكلام إلى مرحلة سابقة من النمو).. (Metter J1985)

٣- الصوت الرتيب:

هو ذلك الصوت الذي يخرج على وتيرة واحدة وإيقاع واحد، دون القدرة على التغير في الارتفاع ، والشدة ، أو النغمة واللحن، مما يجعل هذا الصوت يبدو شاذاً وغريباً، ويفقد القدرة على التعبير والتواصل الفعال مع الآخرين. ومثل هذه الحالات يمكن أن تحدث نتيجة الإصابة بحالة من الشلل تصيب المراكز المخية ، وخاصة منطقة الجسم المخطط من الدماغ ، مما يؤدى الى تصلب الأوتار الصوتية ويجعل الصوت إما أجش خشناً ، أو رتيباً.

٤- كلام الفم المغلق :

هذه المشكلة ليس لها اسم محدد غير كلام الفم المغلق Closed mouth

speech وهو أحد أنواع انحراف الرنين، وينبغي ذكره لشيوعه في كثير من اللهجات ، ويبدو كلام الشخص منخفضاً وغير واضح . إن العديد من الأفراد يحاولون التحدث بأسنانهم، وغالباً ما تكون شفاههم مفتوحة بشكل بسيط ، وهناك توافقات فمية تؤدي إلى إفراط بسيط في الأصوات الأنفية ومكونات غير دقيقة لكل من الأصوات المتحركة والساكنة ، ويشير هذا النوع من الكلام إلى توتر شديد في الحنجرة نتيجة الصوت الأجش . ويتطلب التحدث بهذه الطريقة جهدا كبيرا لإنتاج كلام يفهم بسهولة ، ولا يظهر هذا عندما يكون التحدث سريعا أثناء الكلام اليومي.

٥- اختفاء الصوت :

حينما يعاني الشخص اختفاء صوته يصعب عليه إخراج الأصوات، ويحدث هذا إما بسبب شلل الأوتار الصوتية ، أو نتيجة إصابة الحنجرة ، وخاصة عندما يصاحبها حالة غضب وانفعال حاد ، فنجد المريض يحاول الكلام ولكنه لا يستطيع مما يجعله يستعين بالحركات الإيمائية ، وهو في هذه الحالة أقرب ما يكون لحالة البكم ، وبعض هذه الحالات ترجع إلى عوامل نفسية كما في فقدان القدرة على الكلام الهستيري(Hallahn2003).

٦- الصوت المرتعش أو المهتز:

يتسم هذا الاضطراب الصوتي بظهور الصوت بشكل غير متناسق من حيث الارتفاع أو الانخفاض أو الطبقة الصوتية ، ويكون سريعاً, ومتواتراً ، ونلاحظ هذا الصوت لدى الأطفال, وأما الراشدين فيظهر لديهم في مواقف الخوف الحاد ، الارتباك ، الانفعال , في حين يظهر هذا الاضطراب لدى الفرد نتيجة إصابته بالتهابات دماغية تجعل الفرد عاجزاً عن التوافق بين حركات أعصابه ، وذلك حسب الاحتياجات الوظيفية اللازمة ، وفي مثل هذه الحالات تكون عملية التنفس هي المسيطرة على الكلام، وليست هي المساعدة في إخراج الكلام كما في الحالات الطبيعية ، لذلك لا يكون الصوت واضحاً .(أحمد نايل ٢٠٠٦).

٧- بحة الصوت:

يتسم الصوت المبحوح بأنه خليط ما بين صوت الهمس وصوت الخشونة معاً ، وغالباً ما يكون ذلك نتيجة الاستخدام السيئ للصوت (الصياح الشديد أو الغناء بصوت مرتفع لوقت طويل) ، وحالات التهاب الحنجرة ، ونزلات البرد ، والتهاب اللوزتين ، والإجهاد الكلامي ، أو قد يكون عَرضاً من الأعراض المرضية للحنجرة ، وأثناء هذا الاضطراب يصدر الصوت من ثنيات الأوتار الصوتية الصغيرة ، ويكون التنفس في مثل هذه الحالات صعباً ، والصوت غير واضح. (السرطاوي ،القريوتي ، القارسي ٢٠٠٢)

٨- الصوت الخشن أو الغليظ :

يتسم هذا الصوت بأنه غير سار ، وعادة يكون مرتفعاً في شدته ومنخفضاً في طبقته ، ومثل هذا الصوت غالباً ما يكون فجائياً ومصحوباً بالتوتر الزائد والإجهاد ، ويمكن أن تكون خشونة الصوت لدى الصغار بسبب الصراخ العالي أو الغناء والصياح بصوت مرتفع، كما أن الأفراد ذوي المزاج العدواني غالباً ما يجهدون الأوتار الصوتية أثناء صراخهم ، وحديثهم ، وتظهر أعراض الصوت الخشن لدى الراشدين ، ولدى البائعين ، والمعلمين ، ولدى الذين يعملون في وظائف تتطلب منهم الكلام بصوت مرتفع ولفترة طويلة، مما يؤدي إلى إجهاد الأوتار الصوتية وإصابتها بعقد الأوتار الصوتية .

٩- الصوت الهامس:

هو ذلك الصوت الخافت الذي يكون مصحوباً- في بعض الأحيان- بتوقف كامل للصوت ، ويتسم بالضعف والتدفق المفرط للهواء ، حيث يحاول المريض أن يتكلم أثناء الشهيق مما يؤدي إلى نقص حجم الكلام بسبب تحديد حركات العضلات التنفسية ، فلا يستطيع المريض الصراخ ، مما يجعل صوته هامساً ، ويصاحب عملية الهمس شلل الوترين الصوتيين.

١٠- الخنف:

هذا الاضطراب يحدث بسبب إخراج الصوت عن طريق التجويف الأنفي، وعدم انغلاق هذا التجويف أثناء النطق بالأصوات التي يطلق عليها الأصوات الأنفية ، وهذا الاضطراب يصيب الصغار كما يصيب الكبار ، والذكور والإناث، ويجد المصاب صعوبة في إخراج جميع الأصوات المتحركة والساكنة ، حيث يتم إخراج هذه الأصوات بطريقة مشوهة غير مألوفة ، فتظهر الأصوات المتحركة وكأنها غناء أو لحن يخرج عن طريق الأنف ، والأصوات الساكنة تظهر وكأنها شخير، مع حدوث إبدال وتشويه وحذف لبعض الأصوات ، ويصبح الشخص هنا موضع ضحك وسخرية من الآخرين، وهذا ما يزيد من حدة قلقه ، وصمته، وعدم ثقته بنفسه ، وانطوائه ، ويرجع السبب في ذلك- في معظم الحالات- إلى وجود شق في سقف الحنك الصلب والمرن ، أو الاثنين معاً.

وتظهر اضطرابات الصوت : نتيجة تغير مقدار ومعدل خروج الهواء من الرئتين ، والذي بدوره يؤثر في الضغط على الأحبال الصوتية كي تهتز لتصدر الأصوات اللازمة للكلام، وتكون للأسباب التالية:

١- ارتفاع الصوت ، وانخفاض الصوت Loudness :

إن الصوت الطبيعي يكون (من الناحية الفيزيائية) على درجة كافية من الارتفاع أو الشدة من أجل تحقيق التواصل المطلوب ، ولكن الارتفاع الشديد للصوت يؤدي إلى صوت غير واضح، والصوت المرتفع أكثر من اللازم هو صوت شديد ومزعج للآخرين .

إن شدة الصوت تتأثر ببعض العوامل منها؛ مقدار ومعدل تدفق هواء الزفير ، ودرجة شد الأحبال الصوتية ، والمسافة بين المتحدث والسامع ، وحجم المكان وشكله ... .

والمتحدث العادي يمكنه التحكم في مستوى شدة صوته من حيث الارتفاع أو الانخفاض ، بما يتناسب مع الموقف .

وتحدث اضطرابات الصوت نتيجة تغير مقدار ومعدل خروج الهواء من الرئتين ، والذي بدوره يؤثر في الضغط على الأحبال الصوتية كي تهتز لتصدر الأصوات اللازمة للكلام.

٢- اضطراب الفواصل في الطبقة الصوتية :

ويقصد بذلك التغيرات غير الطبيعية في طبقة الصوت ، والانتقال السريع غير المضبوط من طبقة لأخرى ، مثل الانتقال من الصوت الخشن إلى الصوت الرفيع أو العكس ، مما يؤدي إلى عدم وضوح اللحن والصوت .

٣- مشكلات حدة الصوت :

إن زادت أو قلت حدة الصوت عن المعدل الطبيعي لها فإن ذلك يعتبر مشكلة لابد من علاجها . وحدة قياسه الهرتز(HZ).

٤- مشكلات شدة الصوت :

إن شدة الصوت تتأثر ببعض العوامل منها مقدار ومعدل تدفق هواء الزفير ، ودرجة شد الأحبال الصوتية ، والمسافة بين المتحدث والسامع ، وحجم المكان وشكله ... . والمتحدث العادي يمكنه التحكم في مستوى شدة صوته من حيث الارتفاع أو الانخفاض , بما يتناسب مع الموقف . وإن قلت شدة الصوت أصبح غير مسموع وإن زادت أصبح مزعجاً مما يتطلب تدخلاً علاجياً لذلك . وحدة قياسه الديسبل (DB) .

٥- مشكلات نوعية الصوت :

نعني طبيعة الصوت فإن كان هناك ما يعوق اهتزاز الحبلين الصوتيين كانت النتيجة ما يعرف بالبحة ، وتتغير طبيعة الصوت أيضا تبعاً لطريقة خروج الهواء وتكبيرة داخل التجويف الفمي والتجويف الأنفي، مما يؤدي أحياناً إلى ما يعرف بالخنف بنوعيه المفتوح والمغلق .

٦- مشكلات انعدام الصوت كلية :

بحيث يصعب على المريض إخراج الأصوات بسبب شلل الأحبال الصوتية، أو إصابة الحنجرة.

من هم الأكثر عرضة لاضطرابات الصوت؟

–المعلمون.

– العسكريون الذين يتطلب عملهم استخدام الصوت بعنف أو لفترات طويلة.

– الدعاة والمحاضرون.

–المهنيون الذين يكون طبيعة عملهم استخدام الصوت لفترات طويلة.

– الأشخاص الذين تتميز شخصياتهم بالانفعال والتوتر المتكرر مع استخدام الصوت بشكل حاد.

– الأشخاص الذين يتميزون بالصوت العالي.

– المهنيون الذين يعملون في أماكن تكثر بها المواد الكيميائية أو الغازات.

– المهنيون الذين يعملون في أماكن تكثر بها الآلات التي تصدر ضجيجاً عالياً.

– المهنيون الذين يعملون في أماكن تكون نسبة التلوث بها عالية.

– المهنيون الذين يعملون في الأماكن الحارة .

– الأفراد الذين يتعرضون لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة.

– الأفراد المعرضون بتكرار للإصابة بالتهابات الحنجرة.

– الأفراد الذين يتعرضون لعمليات جراحية أو استخدام مناظير قريبة من الأوتار الصوتية.

– الأفراد الذين يتعرضون لنوبات السعال المتكرر لفترة زمنية دون علاج.

– الأفراد الذين يتعرضون للصدمات النفسية.

– الأفراد الذين يتعرضون للإصابة بالأمراض أو الاضطرابات العصبية القريبة من جهاز الكلام أو الصوت ، سواء الطرفي أو المركزي.

– الأفراد الذين يتعرضون للكدمات والصدمات المباشرة على منطقة الصوت.

– الأفراد المعرضون للأورام الحميدة أو الخبيثة في الحنجرة.

الفصل السادس
نموذج لبعض الإصابات
التى تؤدى إلى اضطرابات الصوت

الفصل السادس
نموذج لبعض الإصابات
التي تؤدي إلى اضطرابات الصوت

على الرغم من شيوع فكرة أن الاضطرابات الصوتية ، والعيوب التلفظية «الإبدالية » هما شيئ واحد ، إلا أن هناك تفرقة مهمة بينهما وواجبة . فلكى نقول إن الطفل لديه مشكلة صوتية تلفظية فإن ذلك يعنى أنه لا يستطيع إحداث صوت معين . فعلى سبيل المثال ، الطفل الذى لا يستطيع إحداث حرف « الباء» لأن لديه « شقاً حلقياً خلفياً » لا يسمح له بأن يحجز الهواء فى فمه لإحداث الصفة الانفجارية لحرف الباء ، لأن لديه مشكلة صوتية متعلقة بالتلفظ .

أما الطفل الذى لديه القدرة لأن لإحداث صوت حرف معين ويحدثه بشكل صحيح فى بعض المواقف ، وبشكل خاطئ فى مواقف أخرى ، هذا الطفل لديه اضطراب صوتي . كأن يكون الطفل قادراً على إحداث صوت حرف «س» فى أول الكلمات ، ولكنه يسقطه حينما يكون فى آخر الكلمات.. هذه مشكلة صوتية وليست تلفظية .

وقد ذكر فيما سبق أن من أسباب ظهور الاضطرابات الصوتية هو نشأة الصوت فى صورة اضطراب فمي وجهي .

وهناك ثلاثة أشكال للعيوب الفمية الوجهية تقف وراء اضطراب الصوت هى :

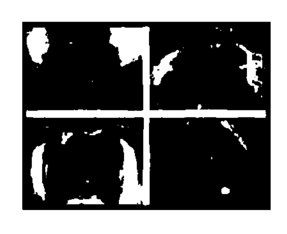
١- الشقوق الخلقية.

٢- عيوب اللسان (الكلام) .

٣- انطباق الأسنان غير المنتظم .

وسوف نتناول أحد أشكال العيوب الفمية الوجهية وهي:

أولاً: الشفة الأرنبية والحلق المشقوق: Cleft lip and palate



أثبتت الدراسات أن هذا التشوه يعتبر من تشوهات الوجه الشائعة جدا، وتنحصر أسبابه بين عوامل وراثية وبيئية مترابطة في بعض الأحيان، وليس له علاقة بالأرنب أو غيره من الحيوانات.

ويسمى من لديه هذا المرض بالأشرم إذا كان الانشقاق في الشفة، ويسمى بالأخنف إذا كان صوته مخنفاً لوجود انشقاق حنكي. إن المرضى المصابين بهذا التشوه الخلقي يحتاجون لكثير من الرعاية الطبية والمعنوية حتى تتم تنشئتهم النشأة الطبيعية والتي تؤهلهم ليكونوا أعضاء صالحين في المجتمع. ولذلك سنقوم هنا بإلقاء الضوء عليه ومسبباته وطرق التعامل معه ومسؤوليات الجهات الصحية تجاهه. (عبد العزيز السيد الشخص ١٩٩٧)

من الملاحظ على أصحاب الشفة الأرنبية والحلق المشقوق ظهور اضطرابات بالصوت وهو ما يطلق عليه الخنف، حيث يجد المصاب بالخنف (الخنخنة) صعوبة في إحداث جميع الأصوات الكلامية المتحرك منها والساكن فيخرجها بطريقة مشوهة غير مألوفة، فتبدو الحروف المتحركة مثلاً كأن فيها غنة. أما الحروف الساكنة فتأخذ أشكالاً متباينة من الشخير أو (الخن) أو الإبدال، هذا الاضطراب يحدث لأنه في بعض الحالات لا يحدث غلق التجويف الأنفي ، الأمر الذي يجعل كثيراً من الأصوات تخرج منه ، أي تزداد الأصوات الأنفية Hyperndsal . وتعتبر الخنخنة أو الخنف من الخصائص الشائعة بين الأطفال المصابين بشق الحلق . لذلك فقد عمل العديد من الأخصائيين الذين يعملون بتخصص الصوتيات بجد واجتهاد من أجل تحديد الخطوط الفاصلة بين الصوت العادي والصوت المضطرب ، والمحكات التي يجب استخدامها للحكم على الصوت بأنه مضطرب بصورة تحتم تصنيفه ضمن الإعاقات .

الخنخنة (الخنف) Dyslalia Nasalis or Rhinolalia:

الخنف أو ما يطلق عليه الأخصائيون (Rhinolalia) هو عيب من عيوب

النطق يظهر باضطراب بالصوت عند الصغار والكبار. ويتميز هذا الاضطراب عن غيره من عيوب النطق بمظاهر خاصة، يسهل حتى على غير الأخصائيين- وعلى غير المشتغلين بأمراض النطق- إدراكها بمجرد الاستماع إليه ، سواء أكان ذلك عن طريق الملاحظة العارضة أم عن طريق الملاحظة المقصودة. (الزريقات ٢٠٠٣)

فقد ذهب بري وإسنوسن (Berry&Eisenson1956) إلى أن من أهم مظاهر اضطرابات الصوت لدى الفرد الذي يعاني الخنف :

١. أن كلامه لا يسمع بوضوح .

٢. يصعب فهمه .

٣. توجد مشكلات في تشكيل أصواته .

٤. تكثر الأخطاء في تركيب الأصوات لتكوين الكلمات (إبدال ، إدغام ، حذف ، تكرار) .

٥. اختيار أصوات غير ملائمة في الحديث .

٦. عدم انتظام إيقاع الكلام .

٧. كثرة تغير نبرات الصوت .

٨. بذل الجهد الكبير أثناء الكلام.

وبصورة عامة لا يتناسب كلام الفرد مع سنه وجنسه بسبب استخدام أصوات غير ملائمة.

وفي هذا السياق يرى بيركنز (Perkins1977) أن الأصوات تعد شيئا مضطرباً عندما يكون الصوت غير مفهوم , أو غير مقنع على المستوى الشخصي أو الاجتماعي ، أو يسيء إلى أجهزة الكلام. (محمود السيد ١٩٨٨)

مفهوم الشفة الأرنبية:

الشفة الأرنبية هي عبارة عن انشقاق أو تشوه خلقي يحدث في الشفة، وعادة ما يكون مصاحباً بشق الحنك أو اللهاة، وهو ناتج عن عدم التحام الأجزاء المكونة للأعضاء المكونة لسقف الفم (الحنك) والشفة العليا، أثناء مراحل نموها، فعادة ما تتكون أجزاء الشفة العليا والحنك اليمنى واليسرى بشكل منفصل في

الثلاثة الشهور الأولى من فترة الحمل، ومن ثم تلتحم بعد ذلك مكونة سقف الفم والشفة العليا. وإذا كان هناك أي خلل وراثي في الجينات المسؤولة عن عملية الالتحام أو خلل ناتج عن عامل بيئي فإن النتيجة المتوقعة هي عدم الالتحام وولادة طفل يعاني الشفة الأرنبية. وتدل الإحصائية المعروفة عالمياً على ولادة حالة مصابة لكل سبعمائة مولود سنوياً في الولايات المتحدة الأميركية، و١,٤ لكل ١٠٠٠ طفل في المملكة المتحدة. وفي عالمنا العربي لاتوجد إحصائيات دقيقة تدل على نسبة الأطفال المصابين بالشفة الأرنبية. ولكن هناك بعض الدراسات غير الدقيقة تدل على وجود نسبة أعلى من النسب العالمية .

الأعراض والأسباب:

من أهم الأعراض المصاحبة للانشقاق، هي قصور الفك العلوي وتشوهات الأسنان ومشاكل في الوظائف الفمية من مضغ وبلع. كما أن هناك مشاكل في النطق والسمع والتغذية. هذا بالإضافة الى المشاكل النفسية والتي تحدث لدى الطفل وأهله.

الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بالشفة الأرنبية:

إن السبب الرئيس لهذا التشوه الخلقي غير معروف، وما زال الباحثون يجدون لمعرفة الأسباب الأكيدة له، ولكن المعروف أن الوراثة تلعب دوراً في ذلك، وتزداد نسبة المرض في العائلات التي يكثر فيها زواج الأقارب. كما أن هناك مجموعة من العوامل البيئية، والتي إذا حدثت خلال الثلاثة الشهور الأولى من فترة الحمل فإنها قد تتسبب في عدم التحام أجزاء الشفة العليا والحنك مسببة الشفة الأرنبية أو الشق الحنكي. ومن هذه العوامل الآتي:

١. تدخين الأم الحامل أو شربها للكحول خلال المرحلة الأولى من الحمل.

٢. تناول بعض الأدوية خلال فترة الحمل، ومن بين هذه الأدوية: أدوية علاج حب الشباب.

٣. أدوية الصرع وبعض أدوية القلب، ومنها أيضا الكورتيزون والأسبرين وتناول فيتامين «A» بكميات كبيرة.

٤. بعض الأمراض الالتهابية التي تصيب الأم الحامل.

٥. نقص في التغذية أثناء فترة الحمل لكثير من العناصر المهمة كالفيتامينات والأملاح الضرورية مثل حامض الفوليك (Folic Acid) – اضطرابات في الغدد الصماء .

أنواع انشقاق الشفة والحنك:

شق الشفة (الشفة الأرنبية): يحدث عادة في الشفة العليا ، وقد يكون بسيطاً بحيث يحدث في أحد جانبي الشفة ، أو مزدوجاً بحيث يكون كل شق مقابل فتحة من فتحات الأنف.

شق الحنك : يحدث هذا التشوه في سقف الحلق، وقد يحدث هذا الانشقاق في الحنك الصلب أو الحنك الرخو أو كليهما. والطفل المصاب هو طفل سليم في معظم الأحيان ولكنه أكثر عرضة من غيره لالتهابات الأذن الوسطى التي قد تسبب ضعفا في حاسية السمع، ومن الممكن أن تؤدي التهابات الأذن الحادة إلى فقدان حاسة السمع إذا تركت دون علاج. كما أن بعض المرضى يعانون الانشقاق كجزء من مرض متعدد الأعراض متلازمة(Syndrome) ، ويكون مصاحباً بأعراض أخرى خطيرة.

كيفية حدوث الإصابة :

ترجع الإصابة إلى عوامل ولادية ، إذ يتعرض الجنين في الأشهر الأولى من حياته لعدم نضج الأنسجة (Tissues) التي يتكون منها نصف الحلق أو الشفاه , فيترتب على ذلك عدم التئامها , وهنا تحدث فجوة (Cleft) في سقف الحلق أو يحدث انشقاق في الشفاه وخاصة الشفة العليا ، وتبلغ نسبة الإصابة بهذا نحو طفل واحد في كل ألف طفل (١:١٠٠٠) ، وفي مثل هذه الحالات تجرى عمليات جراحية تؤدي إلى التئام هذه الفجوات الخلقية بحيث يصبح بعدها من المتيسر تدريب الطفل على أن يحسن الكلام . (الشناوي ١٩٩٨)

ويلاحظ أن هناك بعض الأطفال الذين يخلقون بالشفة المفتوحة (الشفة

الأرنبية) وشق قبة الحنك، ويظهر عليهم تأخر في تطور اللغة والكلام وصعوبة النطق والكلام، حيث يعانون ذلك بدرجات متفاوتة. ونتيجة لها فإنهم يحتاجون لتقويم كامل للنطق والكلام من قبل متخصص في النطق والتخاطب، وقد لوحظ أن نصفهم يحتاج إلى تدخل وتدريب لعلاج تلك المشاكل، وفي البعض منهم- خصوصاً المصابين بشق الحنك الرخو والصلب- يلاحظ استمرار وجود المشاكل الكلامية مثل الخنة والكلام الأنفي نتيجة لوجود فتحة في سقف الحلق، مما يستدعي التدخل الجراحي لتعديل سقف الحلق.

وخلال السنوات الأربع الأولى من حياة الطفل المصاب بشق الحنك تتأخر لديه القدرات الكلامية، فلا يستطيع نطق الكلمات المناسبة لمن هم في مرحلته العمرية، أو تكون الكلمات غير واضحة، تلك المشاكل يمكن السيطرة عليها وعلاجها من خلال اختصاصي النطق والتخاطب. وبعض الأطفال يكون لديهم مشكلة في إخراج الأصوات، وتلك تحدث للعديد من الأسباب مثل: صغر حجم الفك، ضعف حركة الحنك الرخو، المشاكل السمعية، ولكن تلك يمكن علاجها من خلال اختصاصي النطق والتخاطب، غير أن الأمر قد يحتاج إلى إجراء جراحة لتعديل تلك المشاكل.(Teresa2002)

أسباب عيوب ومشاكل الكلام عند أطفال الحنك المفتوح:

- **قصور وظيفة الحنك**: توجد علاقة مؤكدة بين الكلام ووظيفة الحنك الرخو، فيجب أن تعمل عضلات الحنك الرخو والحنجرة معاً لغلق الفتحة الخلفية للأنف حتى يتمكن الطفل من إنتاج أصوات الكلام.

- **مشاكل الأسنان**: فقد الأسنان في وقت مبكر يعتبر عائقاً في تكوين الكلام.

- **فقد السمع**: فقد السمع الناتج عن التهاب الأذن الوسطى يمكن أن يسبب اضطرابات في الكلام لدى الطفل، لأنه لابد أن يستمع إلى الكلام حتى يقول مثله.

تطور اللغة والكلام:

تنمو اللغة عند الأطفال الأسوياء حسب جدول زمني من خلاله يتمكن الطفل من التواصل مع بيئته بيسر وسهولة، أما الأطفال المصابون بالشق الحنكي فهم عرضة لاضطرابات في إخراج أصوات الحروف الكلامية، حيث يبدو كلامهم غير واضح بسبب هذه الاضطرابات، وقد تتأثر قدراتهم اللغوية الاستيعابية والتعبيرية، خصوصاً عندما يصاب الطفل بالتهابات مزمنة في الأذن الوسطى أو إذا كان الشق الحنكي عرضة لإحدى المتلازمات، أما شق الشفة فهو في الغالب لا يؤثر على مهارات الطفل اللغوية أو الكلامية.

اضطراب إخراج أصوات الحروف:

نظرا لاضطراب إخراج أصوات الحروف عند أطفال الشق الحنكي فلابد من إلقاء الضوء على هذا الجانب من الاضطرابات، إذ تنمو أصوات الحروف تدريجيا ابتداء بالأصوات التي تتطلب أداء حركياً عضلياً بسيطاً لأعضاء جهاز الكلام (الشفة، اللسان، الفك، الحنك الرخو، عضلات البلعوم،عضلات الحنجرة) وانتهاءً بالأصوات الصعبة التي تتطلب مهارات حركية عالية.

ومن أصوات الحروف التي تنمو مبكراً عند الأطفال: الأصوات الأنفية (م، ن) والأصوات الانفجارية (ب، د)، ويتطلب إصدار الأصوات الانفجارية إغلاق الممر الذي يؤدي إلى التجويف الأنفي (الممر البلعومي الأنفي)، أما الأصوات الاحتكاكية (س، ز، ث) فتتطلب أداءً حركياً عالياً.

لذلك فهي تكتسب بعد سن الثانية، وقد يستمر نمو اكتساب بعضها إلى سن الخامسة، ونظراً لوجود الشق الحنكي فإن الطفل لا يتمكن من إخراج أصوات هذه الحروف بطريقة سليمة بسبب تسرب الهواء إلى التجويف الأنفي، وعند نطق الطفل أصوات هذه الحروف فإنها تأخذ خصائص الأصوات الأنفية نظراً لتوجه هذه الأصوات عبر الشق الحنكي أو الممر البلعومي الأنفي.

ونظراً لأهمية الإغلاق المحكم للتجويف الفمي أثناء إصدار بعض أصوات

الحروف، فإن الأطفال يلجأون إلى البحث عن مواقع أخرى داخل التجويف البلعومي أو الحنجري لإصدار هذه الأصوات في محاولة منهم لنطقها بطريقة سليمة، كما أن وجود الشق الحنكي حتى وإن كان هناك تدخل جراحي يؤدي- في أغلب الأحيان- إلى خنف في الكلام، ويبدو ذلك واضحاً عندما تتطور لغة الطفل ويبدأ في استخدام جمل قصيرة، وتؤدي كل هذه الخصائص الكلامية المكتسبة إلى انخفاض في وضوح الكلام عند الحديث، خصوصاً عند تناول أطراف الحديث مع أشخاص لم يعتادوا على كلام الطفل.

خصائص الكلام لدى الأطفال المصابين بالحنك المشقوق:

١- اضطرابات النطق وهي أخطاء في إخراج أصوات الحروف من مواقعها الطبيعية، وتصنف اضطرابات النطق المتعلقة بالشق الحنكي إما بأخطاء إبدالية، أي إبدال حرف مكان آخر، أو بأخطاء تعويضية يحاول فيها الطفل توظيف الأعضاء السليمة في التجويف الحلقي والحنجري لأداء وظائف الأعضاء المتأثرة بالشق الحنكي.

٢- اضطرابات الرنين الأنفي (الخنف)، حيث تتغير خصائص الصوت الذي يخرج بصورة مفرطة من التجويف الأنفي بسبب الانغلاق غير الكافي للممر المؤدي للتجويف الأنفي الذي يقع بين الحنك الرخو والجدران البلعومية أثناء الكلام، وهناك نوع آخر من اضطرابات الرنين وفيه تخرج أصوات الحروف الأنفية (م، ن) والحروف المتحركة خصوصاً عندما تكون جزءاً من كلمات بها حروف أنفية بصورة مفرطـة إلى التجويف الفمي لتشبه أصوات الأشخاص المصابين باحتقان أنفي، خصوصاً بعد الإصابة بالزكام، بسبب ضيق في الممر الذي يؤدي إلى التجويف الأنفي نتيجة للحمية أو اللوز.

٣- خروج طلقات هواء صامتة أو مسموعة عن طريق الأنف مصاحبة لبعض أصوات الحروف، خصوصاً الاحتكاكية (س، ش، ز، ص) أو الانفجارية (ب، ت، ك).

٤- اضطرابات الصوت وتشمل البحة والنبرة غير الطبيعية للصوت والانخفاض في شدة الصوت.

٥- انخفاض في وضـــوح الكلام بسبب جميع الخصائص المذكورة من (١ إلى٤).

وتختلف كيفية ودرجة تأثر الأصوات لدى الطفل تبعا لعوامل مختلفة:

- نوع الإنشقاق.
- مدى الانشقاق (كامل، جهة واحدة...).
- السن التي يتم فيها تعديل الانشقاق.
- وجود عجز في العضلة بين البلعوم والحنك المتحرك.

المشاكل الصوتية:

أولاً : الخنف (الصوت الأنفي) hyper nasality

نسبة قليلة من المصابين بشق الحنك تخرج بعض أصواتهم من الأنف، وهو ما يسمى بالخنف، خلال الكلام، فإن الحنك الرخو يتحرك إلى أعلى وإلى الخلف، بالإضافة لتحرك اللوزتين لإغلاق المنطقة ومنع الهواء من الدخول إلى الأنف، ولكن إذا كان الحنك صغيراً أو مشقوقاً فإنه لن يغلق المكان مما يؤدي إلى تسرب الهواء للأنف. ومن ثم يؤدي إلى الصوت الأخنف، ويستطيع اختصاصيو النطق والتخاطب السيطرة على الكثير من تلك الحالات، ولكن ١٠٪ منها يحتاج للتدخل الجراحي. (موسى العمايرة (٢٠٠٠)

ثانياً : عدم خروج الصوت من الأنف hypo nasality:

بعض الأصوات تحتاج إلى الخروج من الأنف مثل (ن)، ولكن عندما يكون هناك ضيق في منطقة الحلق أو تكون هناك لحمية فإن الصوت لا يخرج من الأنف، لذا فقد نفقد بعض الأصوات.

ثالثاً : اضطرابات النطق Articulation:

عندما لانستطيع التحكم في خروج الهواء لإصدار الأصوات، مثل خروجه

من الأنف أو عدم انغلاق الأسنان أو الشفاه فإن بعض الحروف لايمكن إخراجها بطريقة سليمة.

وقد يؤدي قلق الأم على طفلها الذي يعاني تشوهاً خلقياً إلى الإفراط في حمايته، مما قد يتسبب في الحيلولة دون تطوير مهارات كلام طبيعية لديه.

طريقة العلاج :

يتبين مما سبق أن الناحية العلاجية تنحصر في الخطوات التالية :

- إجراء الترقيع Prosthesis التي تهدف إلى التئام الفجوة في سقف الحلق ، أو الشفاه .

- أما في حالة تعذر إجراء العملية الجراحية فيلجأ جراح الأسنان والفم إلى تركيب سدادة من البلاستيك لسد الفجوة بطريقة صناعية .

- يحتاج المصاب، إلى جانب ذلك، إلى تمرينات خاصة لضبط عملية إخراج الهواء .

- يضاف إلى ذلك أن المريض يحتاج إلى تمرينات أخرى خاصة بجذب الهواء إلى الداخل ، على أن تكون الشفاه في حالة استدارة .

- ويحتاج المصاب إلى تمرينات أخرى خاصة بالنفخ ، بواسطة أنابيب أسطوانية زجاجية خاصة ، والغرض من هذه التمرينات تعويد المريض على استعمال فمه في دفع الهواء إلى الخارج لكي يقوى الجزء الرخو من حلقه وينبعث إلى العمل .

- وهناك أيضاً إلى جانب ذلك تمرينات تتصل باللسان، وتأخذ أشكالاً مختلفة داخل فجوة الفم وخارجها .

- تمرينات الشفاه تكون على شكل فتحة كاملة حين نطق الألف المضمومة، وتتخذ أشكالاً أخرى يختلف بعضها عن بعض عند نطق الحروف المتحركة الأخرى.

- أما التمرينات الخاصة بالحلق فتكون أكثر صعوبة من تمرينات اللسان

والشفاه ، غير أنه بالرغم مما يلازم تلك التمرينات من صعوبات تتصل بموقع الحلق من الجهاز الكلامي نفسه فإن بالإمكان تمرين هذا العضو على العمل من أسفل إلى أعلى عن طريق التثاؤب أو النفخ أو جذب الهواء إلى الداخل، أو نطق بعض المقاطع الصوتية، خصوصاً الحروف المتحركة.

البرنامج العلاجي:

إذاً يصمم البرنامج العلاجي لطفل بعينه الذي يعاني الاضطراب الخاص في الصوت ، أي أن لكل طفل برنامجاً علاجياً خاصاً يتناسب مع الاضطراب الصوتي الذي يعانيه .

وعلى ذلك فإن أياً من الطرق التالية يمكن أن تكون ملائمة لحالة من الحالات ، ولا تكون ملائمة لحالات أخرى . (موسى العمايرة ٢٠٠٠)

أهم الإجراءات العملية المتبعة للأطفال الذين يعانون الشفة الأرنبية :

المرحلة الأولى:

خلال فترة الثلاثة الشهور الأولى يتم التركيز على مساعدة الطفل على الرضاعة وذلك لعدم وجود الشفة السليمة والتي تستطيع القيام بالرضاعة الطبيعية، ويتم القيام بالتالي:

- استعمال رضاعات مصممة لمساعدة الأطفال المصابين توصل الحليب إلى الحنجرة مباشرة.
- قد يحتاج بعض الأطفال المصابين بتشوه الحنك إلى الاستعاضة بحنك صناعي لمساعدتهم في تناول الطعام.
- في معظم الأحيان يتم قفل الشفة الأرنبية جراحياً وذلك عن طريق توصيل أجزاء العضلة المحيطة بالفم ببعضها البعض، كما يتم تعديل فتحة الأنف في بعض الأحيان ويجب التنبيه إلى تأثير هذه الجراحة على نمو الطفل في المراحل القادمة. فيجب أن تكون العملية تجميلية بحتة من دون ندب واضح، وبخياطة تجميلية دقيقة لا تؤثر على النمو الطبيعي للشفة.

– في بعض الأحيان يتم عمل جهاز تقويم عظمي (Infant Orthopedics) خاصة في حالات الشق المزدوج وذلك لإصلاح البروز الحاصل للجزء الأمامي من سقف الفم قبل إجراء عملية قفل الشفة جراحياً . في المرحلة الثانية– والتي تمتد من عمر الثلاثة شهور إلى السنة تقريباً– يتم التركيز على وظيفة النطق ولذلك يجب إصلاح الحنك الرخو ومن ثم الحنك الصلب ويتم ذلك جراحيا، حيث يتم استخدام رقعة من اللثة المحيطة من دون استخدام رقعة عظمية، ويتم بعد ذلك الاهتمام بالنطق ومخارج الحروف وذلك بالتنسيق مع أخصائي النطق.

بعد ذلك في الفترة من عمر سنة إلى سبع أو ثمان سنوات، تتم مراجعة طبيب الأسنان لمتابعة صحة الفم والأسنان وبزوغ الأسنان اللبنية وسلامتها، ومن ثم بداية بزوغ الأسنان الدائمة. وفي معظم الأحيان يصاحب الشفة الأرنبية نقص في عدد الأسنان وخاصة الأمامية منها والواقعة في منطقة الشق. هذا بالإضافة لعدم وجود عظم في تلك المنطقة.

المرحلة الثانية:

– وعند بداية تكون الأنياب العليا في سن ٨–٩ سنوات تبدأ المرحلة الجراحية التالية، والهدف منها زرع عظم في منطقة الشق وذلك للسماح للأنياب بالتكون والبزوغ في أماكنها الصحيحة. ولكن قبل ذلك يجب أن يقوم أخصائي التقويم أولاً بتوسيع الفك إلى وضعه الطبيعي وتحضير منطقة الشق الى استقبال الرقعة العظمية. وعادة يتم أخذ الرقعة العظمية من حوض الطفل أو ساقه بعملية بسيطة لا تؤثر على نمو الطفل، ويقوم بهذه العملية جراح الوجه والفكين.

بعد ذلك تبدأ المرحلة الثانيه من علاج التقويم والتي تهدف إلى مطابقة الأسنان وتعديلها . وأحيانا يحتاج بعض الأطفال المصابين إلى تعديل علاقة الفكين ببعضهما والذي يحتاج إلى علاج وظيفي أو جراحي مصاحب لعلاج التقويم. وبعد إتمام علاج التقويم تتم استعاضة الأسنان المفقودة بجسور ثابتة وأحيانا بزراعة الأسنان. وأخيرا يقوم طبيب التجميل بعمل اللمسات التجميلية

الأخيرة، بهدف إعادة تجميل الشفة وتعديل الأنف، وأحيانا يتم ذلك على مراحل متعددة.

مشاكل السمع:

وإذا كان الطفل يعـاني مشاكل سـمعية فيجب الاهتمـام بقدراته السمعية ابتداء من الشهور الأولى وخلال رحلة العلاج والتي تمتد أحيانا إلى سن العشرين. فمشكلة الأذن تكمن في اختلال ما يسمى بقناة أوستاكي والموصلة بين الأذن الوسطى والبلعوم والتي تساعد على موازنة الضغط داخل الأذن الوسطى لضمان عملية السمع. واختلال هذه القناة في الأطفال المصابين بشق الحنك يعود الى اختلال العضلات المحيطة بالقناة مما يؤدي الى التهاب الأذن الوسطى المزمن، وأحيانا الى نقص السمع تدريجيا. كما أن نسبة التهاب اللوزتين واللحمية تزداد في هذه الشريحة من المرضى. وأحيانا وفي سن متأخرة يتم وضع أنبوبة تهوية توصل الأذن الوسطى بالأذن الخارجية لضمان إخراج السوائل المتراكمة في الأذن الوسطى، مما يساعد على تقليل الالتهاب وتحسن السمع. ولا أنسى أن أنوه بأهمية الطبيب النفسي في هذا العلاج نظرا للصدمة النفسية الأليمة التي تصيب الآباء عند الولادة وكذلك الطفل المصاب وخاصة عند بدء مواجهته للناس في المدرسة ولكثرة تعليق زملائه عليه. (مصطفى نوري القمش ٢٠٠٠)

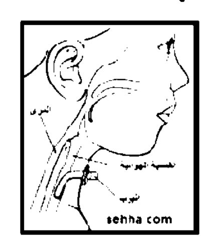
دور الوالدين في تطور اللغة والكلام لدى الطفل:

للوالدين دور كبير ومهم بعملية تطوير اللغة والكلام لدى طفلها، لذلك يجب على الأم تشجع طفلها على تطوير مهارات الكلام، إذ ستكون لديه رغبة بالتحدث كأي طفل آخر، فهو سيصدر الأصوات (غير المفهومة) في الأشهر الأولى من عمره ، ومن المهم تشجيعه على إصدار هذه الأصوات، وعدم تحبيط محاولاته المبكرة التي يبذلها لإصدار الأصوات والكلام، كما أن التحدث دون استخدام كلمات مفهومة يمكن أن يكون متعة للأم والطفل.

وتحاول بعض أمهات الأطفال الذين يعانون انشقاق الحنك تأخير استخدام الطفل للكلام إلى ما بعد إجراء عملية التصليح للحنك، اعتقادا منهن بأنه سيكسب عادات كلام سيئة، غير أن منع الطفل من الكلام يمكن أن يؤدي إلى زيادة الإعاقة الكلامية لديه وتأخير مهاراته اللغوية، فالأطفال الرضع يمكنهم الحصول على ما يريدون من خلال إيماءات بسيطة، ولن يتعلموا مهارات استخدام شفاههم وألسنتهم لأغراض الكلام إلا بالتدريب، علما بأن هذه المشكلة أكثر شيوعا لدى الأطفال الذين يعانون انشقاق الحنك، لذا يجب تشجيع الطفل ومكافأته على جميع الكلمات التي ينطق بها.

حاولي فهم جميع الكلمات التي ينطق بها طفلك، وحاولي أيضا تصحيح كلامه في هذا المستوى من التطور، واعملي على زيادة المفردات لديه من خلال إنتاج الصوت الصحيح مع طفلك، وحين يكبر الطفل، افعلي ذلك أمام مرآة، وينبغي أن يقوم اختصاصي في أمراض الكلام بتقييم حنك طفلك حين يبلغ عمره ١٨-١٥ شهرا تقريبا، وذلك لمعرفة ما إذا كان حنكه مناسباً للكلام، والبدء بتدريبه. وإذا كان يعاني اضطرابا في الكلام امنحي طفلك كل فرصة ممكنة للتعبير عن نفسه في محيط الأسرة وفي المناسبات الاجتماعية، ودعيه ينمي ثقته بنفسه من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليه، امنحيه أيضا كل فرصة ممكنة ليعرف بأنه عضو مهم في الأسرة، وتوقعي منه أن يتكلم في الوقت المعتاد مستخدماً المهارات المعتادة في كل مستوى من العمر.

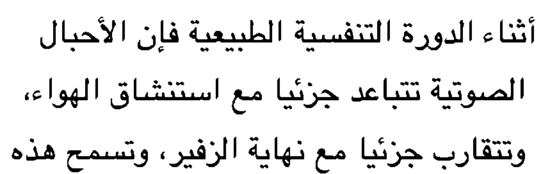
ثانياً: اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية Vocal cord dysfunction



يعتبر اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية من النماذج التي تؤدي إلى اضطرابات الصوت، والذي يشيع معرفته بتناقض حركة الطية الصوتية Vocal fold, يميزه تقريب غير طبيعي Abnormal Adduction للأحبال الصوتية أثناء الدورة

التنفسية (خاصة أثناء طور الشهيق)، وهذا الاضطراب ينتج عنه إعاقة لتدفق الهواء عند مستوى الحنجرة.

واضطراب وظيفة الحبال الصوتية في أغلب الحالات يشبه الربو المستديم persistent asthma وهو قد يعالج في أغلب الحالات دون استجابة للعلاج كحساسية صدر بجرعات كبيرة من الكورتيكوستيرويد المستنشق inhaled أو الشامل systemic, وموسعات الشعب الهوائية bronchodilators, ومن خلال زيارات متعددة لقسم الطوارئ، وبدخول المستشفى، وفي بعض الحالات بعمل فغر رغامي (شق بالقصبة الهوائية) Tracheostomy، ووضع أنبوب.



أسباب اضطراب وظيفة الحبال الصوتية:

أثناء الدورة التنفسية الطبيعية فإن الأحبال الصوتية تتباعد جزئيا مع استنشاق الهواء، وتتقارب جزئيا مع نهاية الزفير، وتسمح هذه الحركة للأحبال الصوتية دون عرقلة بدخول الهواء إلى الرئتين والخروج منها. مع الاحتفاظ بسالكية الحويصلات الهوائية للرئتين، من خلال تزويد المسالك التنفسية بضغط إيجابي أثناء الزفير (الضغط الزفيري الانتهائي الإيجابي) (Positive end-expiratory pressure) أو (PEEP) وهكذا تعمل الحنجرة كصمام بأول المسالك التنفسية للمساعدة في الاحتفاظ بالرئتين في حالة تمدد، والحنجرة غنية بالإمداد العصبي ويساعد ذلك في القيام بوظيفتها، كما أن تنشيط العضلات المخططة Striated muscles بها والخاضعة للتحكم الإرادي Voluntary والمنعكس Reflexive ينظم حجمها, وكذلك فإن كلا من الخلايا العصبية للحنجرة والخلايا العصبية الحركية يوثر على حجم المزمار، وهما أيضا يتأثران بالنشاط المبهمي المنعكس Vagal reflex activity الذي ينشأ من المستقبلات بالرئتين والحنجرة الآلية التي تسبب تضيق فجوة المزمار Glottic chink narrowing أو الإغلاق المتقطع أثناء الشهيق مستقلا عن أي تغيرات

بقياس المسالك التنفسية السفلى هي غير معروفة، وعند الأشخاص المتأثرين فإن الوظيفة المدمجة للأحبال الصوتية تتوقف بشكل عرضي مما يؤدى إلى حدوث نوبات حادة متقطعة من الإعاقة أو الانسداد الوظيفي للمسالك التنفسية، وتكون الأعراض والعلامات مشابهة لتلك التي تتم ملاحظتها في اضطرابات مثل شلل الأحبال الصوتية Vocal cord paralysis والربو Asthma, والتهاب لسان المزمار Epiglottitis, وتشنج الحنجرة Laryngospasm, والودمة الوعائية الناتجة عن صدمة الحساسية Angioedema secondary to anaphylaxis. وصفت تقارير حديثة لبعض الحالات أسبابا أخرى لاضطراب الأحبال الصوتية للحنجرة، مثل رقعة مدخل مغايرة للوضع بالغشاء المخاطي للجزء العلوي من المريء, والتعرض لمادة مثل الجلوتارالدهيد Glutaraldehyde واستنشاق السباحين والغواصين للكلور.

ويبدو اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية كجزء من إضرابات المسالك التنفسية التي يسببها التعرض بسبب الوظيفة أو المهنة Occupational exposures والتي تشمل التعرض لمواد مثيرة, والضغوط النفسية, والتي تحدث كاضطرابات تحولية Conversion Disorder عند بعض الأشخاص. (Wethrby , A2002)

-تذكر إحدى النظريات أن العصب المبهم Vagus nerve قد يغير من التوتر بالحنجرة ويقلل من المستوى العتبي threshold level للمنبهات Stimuli لكي يحدث تقلص بالحبال الصوتية، أو لترسيب التقريب غير الطبيعي للأحبال الصوتية.

كما أن ما كتب في هذا الموضوع يقترح تأكيداً أكبر لأسباب عضوية مثل الجزر المعدي المريئي Gastroesophageal reflux, والجزر الحنجري البلعومي Laryngopharyngeal Reflux وذلك حيث إن البلعوم الحنجري هو حساس جداً للإثارة بحامض المعدة.

مدى انتشار اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية :

تشكل هذه الحالات نحو ١٠٪ من المرضى الذين يبحثون عن تقييم حالاتهم كحالات ربو شعبيAsthma والتي لا تستجيب للعلاج، ويكشف مجموع ما كتب في هذا الموضوع عن حدوث اضطراب الأحبال الصوتية عند الأشخاص المصابين بحالات نفسية مثل (الاكتئاب Depression، واضطراب الوسواس القهري Obsessive-compulsive disorder واضطراب الشخصية الحدي Borderline personality disorder والعصاب الناشئ عن الاعتداء الجنسي في الطفولة Neurosis induced by childhood sexual abuse والأشخاص الذين لديهم زيادة بمؤشر كتلة الجسم Body mass index والعاملين بالمهن الطبية, وقد يكون اضطراب الأحبال الصوتية أحد مضاعفات الربو الشعبي عند عدد قليل من المرضى.

علاقة اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية بالجنس:

يلاحظ وجود هذا المرض بالدرجة الأولى عند الإناث، حيث تكون النسبة بين المرضى بهذه الحالة هي(إناث ٣ :١ ذكور).

علاقة اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية بالعمر:

هذه الحالات تكون سائدة في الفترة العمرية (٢٠-٤٠ سنة)، ولكن من الممكن حدوثها في الفترة العمرية(٦-١٣ سنوات) ، وتشير الكتابات الحديثة إلى وجود زيادة بين الأطفال والمراهقين.

أعراض اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية:

- تسمع صوت الحنجرة Laryngeal auscultation من الممكن أن يكشف عن وجود صوت صرير أثناء وجود أعراض.
- من الممكن سماع صوت أزيز على الصدر (والذي يكون منقولا عن الجزء العلوي من المسالك التنفسية).
- يمكن إجمال علامات اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية بالتالي:

- الأزيز wheezing.
- الكحة، السعال cough.
- شعور بضيق في الحلق.
- وجود بحة، وتغير بالصوت.
- حدوث صرير (صوت عالي النبرة) stridor.
- ضيق بالتنفس.
- ضيق التنفس مع الإجهاد dyspnea on exertion.
- صعوبة الشهيق.
- نوبات فجائية من ضيق التنفس.
- عدم الاستجابة لموسعات الشعيبات Bronchodilators ومستحضرات الكورتيكوستيرويد Corticosteroids.

أسباب اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية:

تشمل المشاكل التي تصاحب اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية الآتي:

- الجزر المعدي المريئي، والجزر الحنجري البلعومي.
- التهاب الجزء العلوي من المسالك التنفسية (مثل التهاب الأنف Rhinitis, أو التهاب الجيوب الأنفية Sinusitis أو العدوى الفيروسية المتكررة)
- التمارين الرياضية العنيفة.
- التعرض لاستنشاق مواد مثيرة بشكل عرضي أو التعرض بحكم العمل الوظيفي.
- التعرض لمستأرجات Allergens (ما يسبب الحساسية) أو ملوثات بيئية Pollutants
- **أسباب نفسية المنشأ (مثل الضغوط النفسية الشديدة).**

الفحوصات المطلوبة لاضطراب وظيفة الحبال الصوتية:

الفحوص المعملية:

عدد الخلايا اليوزينية eosinophils لكرات الدم البيضاء لا يزيد في

حالات اضطراب وظائف الأحبال الصوتية (التي لا تعالج بالكورتيكوستيرويد لفترات ممتدة)، بينما يزيد في الحالات المشابهة مثل الربو الشعبي والذي تزيد فيه هذه الخلايا بنسبة أكثر من ٥٪.

قياس غازات الدم الشرياني:

يكون في المعدل الطبيعي عند مرضى اضطراب الأحبال الصوتية، بينما تبين نقص تأكسد الدم في مرضى الربو الشعبي.

فحوص الأشعة:

- تكون صور الأشعة طبيعية، بينما تبين فرط انتفاخ الرئتين عند مرض الربو الشعبي.

- قد تستخدم الأشعة لتقييم أمراض الرئة ، أو أمراض الحنجرة، أو القلب ، وهى قد تفسر، أو تدعم الأعراض التي يشكو منها المريض.

فحوص أخرى:

- قياس التنفس spirometric testing يدعم تشخيص اضطراب الأحبال الصوتية عند المرضى الذين يشكون من أعراض.

- تخطط التنفس spirogram هو أكثر الوسائل التي تفيد في التمييز بين اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية والربو الشعبي ، حيث يبين نقص تدفق هواء الشهيق عند مرضى اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية ، كما يبين انخفاض مفاجئ وارتفاع في حجم تدفق الهواء أثناء وجود أعراض، وفي غياب وجود كحة بالنسبة للمرضى الذين يكون النشاط الرياضي هو المحفز لحدوث اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية عندهم، يكون النشاط الرياضي المتدرج سببا في حدوث نوبة.

- عمل اختبار حساسية بالجلد قد يكشف عن بعض حالات الحساسية بالأنف، أو حساسية الربو.

التدخلات:

* عمل فحص منظار للحنجرة laryngoscopy هو المعيار لتشخيص اضطراب وظيفة الأحبال الصوتية ، حيث تتم رؤية الأحبال الصوتية في تقاربها غير الطبيعي أثناء الشهيق.

وتبين صورة الأحبال الصوتية أثناء فحص المنظار تقارب الثلثين الأماميين للأحبال الصوتية، كما تبين وجود فجوة على شكل ماسة diamond-shaped chink في الخلف، وهـــذه الفتحة يتدفق الهــواء من خـــلالها أثنـــاء الشهيق. (عبد العزيز الشخص١٩٩٧)

- عند عدم وجود أعراض أثناء فحص المريض بالمنظار فقد تحدث تغيرات بالأحبال الصوتية عند عمل مجهود رياضي، أو زيادة التنفس Hyperventilation، أو عمل أقصى زفير إجباري Maximal forced expiratory effort يعقبه شهيق سريع Rapid inspiration .

شلل الحبال الصوتية:

إن شلل الحبال الصوتية أو (الأوتار الصوتية) هو ضمن مجموعة الاضطرابات المكتسبة التي يتراوح تأثيرها بين المعتدل، والخطر الذي يشكل تهديداً للحياة. ويحدث شلل الحنجرة عندما يعجز الحبلان الصوتيان، أو أحدهما ، عن الانتفاخ أو الانغلاق بشكل طبيعي.

الأحبال الصوتية أو (الأوتار الصوتية).

هي رزمتان من الألياف العضلية الموجودة في الحنجرة ، التي تسمى (مجازياً صندوق الصوت)، وتقع مباشرة أعلى القصبة الهوائية الرغامي أو المجاري الهوائية، أو الأحبال الصوتية. وتؤلف الصوت عندما ينفث الهواء المحتبس في الرئتين، ويمر بالأحبال الصوتية المغلقة، دافعاً إياها للاهتزاز (الارتجاج).

وعند عزوف الشخص عن التكلم، تكون الحبال مشرعة لتفسح له المجال للتنفس. ويعاني من لديه شلل في الحنجرة صعوبة في البلع والسعال لأن

الأطعمة والأغذية تتسرب إلى القصبة الهوائية والرئتين. يحدث هذا لأن الأحبال المشلولة تبقى مفتوحة، تاركة ممر المجرى الهوائي دون حماية.

أسباب شلل الحنجرة:

لشلل الحنجرة أسباب متعددة، منها الصدمة الرأسية، أو إصابة الرقبة، أو سرطان الغدة الدرقية أو الرئة، أو ورم ضاغط على العصب، أو التهاب ذات أصل فيروسي. لدى الأشخاص المتقدمين في السن، فإن شلل الحنجرة مشكلة شائعة بالنسبة لهم، تؤثر على إنتاج الصوت. وقد يختبر هذا الشلل الأشخاص الذين يعانون مرض الباركنسون، والذين سبق وتعرضوا لجلطة. وفي حالات عديدة تبقى الأسباب غير معروفة.

أعراض شلل الحنجرة:

يشهد المصاب بشلل الحنجرة تغيرات غير طبيعية في الصوت وفي نوعيته ومضايقات بسبب تصدع الأحبال الصوتية. فمثلاً إذا كان حبل واحد متضرراً، كان الصوت أجش مبحوحاً. وقد يلحظ أيضاً نقص في حجم الصوت وانحدار في درجاته. وفي حال تضرر الحبلين معاً، وإن بشكل نادر، يتعرض الأشخاص لصعوبة في التنفس، نظراً لكون المر الهوائي في القصبة مسدوداً.

تشخيص شلل الحنجرة:

يشخص شلل الحنجرة عادة من قبل طبيب الأنف والأذن والحنجرة، المختص بمعالجة اضطرابات هذه الأعضاء، وبعد الاستعلام عن الأعراض التي يشعر بها المريض، يسأل الطبيب عن كيفية ظهور الأعراض ومنذ متى ابتدأت، لمحاولة تبيان السبب. ثم يستمع الطبيب إلى صوت المريض لتمييز التنفس وخشونة الصوت. بعدها ينظر مباشرة إلى الأحبال الصوتية في داخل الحنجرة، عبر منظار وهو أنبوب يتصل بضوء في نهايته. ويستطيع اختصاصي النطق واللغة كذلك الاستقصاء عن هذه الحالة باستخدام جهاز acoustie spectrograph جهاز يقيس ترددات الأصوات ووضوحها، في سبيل دراسة صوت المريض وتصنيفه بين قوته وضعفه. (زينب شقير ٢٠٠٦)

طريقة العلاج:

توجد طرق متعددة لمعالجة شلل الحنجرة، من بينها:

أولاً: الجانب الجراحي.

ثانياً: الجانب العلاجي.

في بعض الحالات يستعاد الصوت بشكل مفاجئ، دون تدخل علاجي في السنة الأولى التي تلي الإصابة. لهذا السبب يؤجل الأطباء اتخاذ القرار بالجراحة التصحيحية لمدة سنة حتى يتأكدوا من عدم الشفاء المفاجئ والعودة إلى الحالة الطبيعية.

خلال هذه المرحلة، يكون الحل المقترح هو العلاج الطبي الذي قد يتضمن تمارين تعمل على تقوية الأحبال الصوتية أو تمكن من التحكم بالتنفس أثناء التكلم , ويقوم اختصاصي النطق بتلقين المريض أساليب مختلفة في التحدث، كالتحدث ببطء أو التحدث بطريقة فتح الفم.

أما الجراحة فترتكز على إضافة حاجز للحبل المشلول، أو تغيير موقعه. ولإضافة الحاجز، يحقن الطبيب في الحبل المصاب، مـــادة هي (Teflon) أو (Gd`collagen) وهو بروتين كركيبي، والسيليكون وهو مادة تجميلية.

والحاجز الموضوع يضيق المسافة بين الحبلين، حتى يتمكن الحبل السليم من الاقتراب من الحبل الآخر المتضرر ومساندته لتحسين الأداء في الصوت. أحياناً، قد تعمل العملية التي تنقل بشكل دائم الحبل قريباً من وسط المجرى الهوائي، على تحسين الصوت، إضافة إلى أن هذه العملية تسمح للحبل السليم أن يجري أفضل اتصال بالحبل المجاور لتحصل نتيجة أفضل. وإضافة حاجز للحبل الصوتي أن نقل موقعها من شأنهما تحسين الصوت وحركة البلع معاً. وبعد هاتين العمليتين، يستطيع المريض استكمال علاج الصوت الذي يحافظ على رهافته وتناغمه.

أما معالجة الأشخاص الذين يعانون تضرر الحبلين فتتطلب إجراء

جراحيا يدعى (Trachea) حيث يحدث الطبيب شقاً في الجهة الأمامية للعنق، ويدخل أنبوبا للتنفس داخل ثقب يسمى Stoma، إلى داخل القصبة الهوائية. هكذا يبدأ المريض بتنفس من خلال هذا الأنبوب بدل التنفس من الأنف والفم. واستتباعاً للعملية قد يحتاج المريض علاجاً يشرف عليه اختصاصي النطق واللغة لتعلم كيفية الاعتناء بالأنبوب وإعادة استخدام الصوت.

لكن بشكل عام فإن علاج الحبلين المتهتكين الذي يطال القصبة الهوائية، قد يؤدي إلى مشاكل في صناعة الصوت، وإضعاف الحماية على الرئتين. وتشير دراسات حديثة إلى إمكانية إعادة تأهيل الحنجرة باستخدام حوافز كهربائية لاستثارة ردات الفعل لدى العضلات المشلولة التي تعمل على فتح الممرات الهوائية أثناء التنفس. (أمال عبد السميع باظة ٢٠٠٣).

الفصل السابع

الباب الأول

تشخيص اضطرابات الصوت

Diagnosis of Voice Disorders

الفصل السابع

الباب الأول

تشخيص اضطرابات الصوت

Diagnosis of Voice Disorders

عادة ما يتم اكتشاف الأطفال ذوي عيوب الصوت من خلال الوالدين أو الأشخاص الآخرين الذين لهم علاقة بالطفل، حيث يلاحظون وجود خلل في نطقه للأصوات وظهور بعض الاضطرابات الصوتية الواضحة وأحياناً المخفية بغض النظر عن الأسباب الخاصة التي تكون قد أدت إلى هذه الاضطرابات الصوتية، وللوصول لعلاج المناسب يحتاج الأمر إلى تشخيص الحالة تشخيصاً صحيحاً لكي نتوصل إلى الأسباب ونوع الاضطراب ونسبته وحتي نسهل عملية العلاج، وحيث إن فترة العلاج تعتبر فترة مهمة جداً لمساعدة الطفل الذي يعاني اضطرابات بالصوت على تعلم استخدام الجهاز الصوتي بطريقة أكثر ملاءمة. فكان لا بد من إيجاد الطريقة الصحيحة للتشخيص والقييم والتقويم. وهنا اجتهدت الكاتبة للوصول لعملية التشخيص أولاً.

تشخيص حالات اضطرابات الصوت :

أوضحت الكاتبة في الفصل السابق الأنواع المختلفة من اضطرابات الصوت والأسباب المؤدية اليها ، وأوضحت للقارىء أهمية الفريق متعدد التخصصات في عمليات التشخيص والعلاج إذ يعتبر من الأمور الجوهرية قبل البدء في العمل العلاجي، وحيث تعد عملية تشخيص اضطرابات الصوت من العمليات الدقيقة والصعبة ، إذ لا توجد اختبارات معينة ، أو أجهزة دقيقة يمكن استخدامها في ذلك ، وإنما تعتمد عملية التشخيص أساساً على خبرة اختصاصي علاج اضطرابات النطق والكلام ومهارته . كما تعتمد على حساسية الاختصاصي للصوت الذي يسمعه ، مع قدرته على تقييمه في ضوء الخصائص

الأربع (الهمس Breathines- البحة Hoarseness-الخشونة أو الغلظة Harshness- الأنفية أو الخنف Nasality).

ويمكن الحكم على اضطراب الصوت بسهولة بالاستعانة بهذه الخصائص، لأن انحرافها بصورة ملحوظة عن النمط العادي يعبر عن اضطراب نوعية الصوت . وهي من أكثر الاضطرابات حدوثاً ، ورغم ذلك فقد يصعب تحديدها بدقة مقارنة إلى اضطرابات طبقة الصوت وشدته . فعندما نتحدث عن اضطرابات نوعية الصوت غالباً ما نقصد أنه غير واضح ،أو غير سار ، وقد نصفه بأنه هامس أو خشن أو مبحوح ، وهنا تؤكد الكاتبة أن هذه الصفات قد لا تعني نفس الشيء بالنسبة لكل مستمع .

ولا بد من إجراء الفحص الطبي كخطوة مبكرة وضرورية تهدف إلى اكتشاف ما إذا كان يوجد خلل عضوي ، من ثم بدء العلاج الطبي أو الجراحي اللازم في مثل هذه الحالة . أما عملية التقييم التي يقوم بها فريق الأخصائيين فإنها تتضمن بوجه عام أربعة مظاهر أساسية هي :

١- دراسة التاريخ التطوري لحالة الاضطراب في الصوت .

٢- التحليل المنظم للصوت ، حيث يجري أخصائي أمراض الكلام تقييماً للطفل في تحليل لأبعاد طبقة الصوت ، وارتفاعه ، ونوعيته، ورنينه ، أثناء الكلام في مواقف المحادثة العادية ، وأيضاً من خلال أنشطة كلامية يتم تصميمها لأغراض عملية التقييم .

٣- فحص جهاز الكلام من الناحيتين التكوينية والوظيفية ، يتم فحص جهاز الكلام عند الطفل ونمط التنفس أثناء الأنشطة المختلفة التي تتضمن الكلام، والأنشطة التي لا تتضمن الكلام أيضاً . يحال الطفل الى الجهات المتخصصة الملائمة إذا بدا أنه يعاني اضطرابات أخرى كالاضطرابات الحركية أو العقلية أو الانفعالية (السرطاوي , أبو جودة (٢٠٠٠) .

٤- قياس بعض التغيرات الأخرى (عندما تكون هناك حاجة لذلك) مثل حدة السمع، الحالة الصحية العامة ، الذكاء ، المهارات الحركية ، التوافق

النفسي، التوافق الانفعالي عند القيام بتحليل أبعاد الصوت يجري أخصائي أمراض الكلام تقيماً للطفل في أبعاد طبقة الصوت ، والارتفاع ، والنوعية ، والرنين أثناء الكلام في مواقف المحادثة العادية ، وأيضاً من خلال أنشطة كلامية يتم تصميمها لأغراض عملية التقييم . ويتم فحص جهاز الكلام عند الطفل ونمط التنفس أثناء الأنشطة المختلفة التي تتضمن الكلام ، والأنشطة التي لا تتضمن الكلام أيضاً. ويحال الطفل إلى الجهات المتخصصة الملائمة إذا بدا أنه يعاني اضطرابات أخرى كالاضطرابات الحركية أو العقلية أو الانفعالية .

وتشمل إجراءات تقييم وتشخيص اضطرابات الصوت :

١- الإصغاء Listening :

حيث يقوم أخصائي أمراض الكلام واللغة بممارسة الإصغاء الفعال ، وهنا ينبغي أن يمتلك القدرة والمهارة في الاستماع لصوت المريض، وتحديد مدى التباينات فيه.

٢- النظر Looking:

إن الكلام الناتج عن فم الشخص يعتمد على حركات أعضاء النطق ، ويعني النظر ملاحظة حجم وشكل ولون وحركة الوجه والشفاه والأسنان واللسان وسقف الحلق الصلب واللين والبلعوم والحنجرة .

٣- تاريخ الحالة Case History :

تساعد المعلومات المجموعة عن تاريخ اضطراب الصوت في التخطيط وتصميم البرامج العلاجية.

٤- الإحالة Referal :

إن الأمراض المؤدية إلى اضطرابات الصوت كثيرة ومتعددة ، لذلك فيجب على أخصائي الكلام واللغة أن يكون على معرفة كاملة بها ، وإجراء الإحالة إلى الأخصائيين المناسبين، فقد تكون الإحالة إلى طبيب ، أو أخصائي تربية خاصة أو غير ذلك .

٥- الخلاصة والتشخيص Summary and Diagnosis :

من خلال المعلومات التي جمعها الأخصائي يتم تقييم الحالة وتشخيصها .

تشخيص وتقييم حالات اضطرابات الصوت:

ويتم ذلك من خلال بروتوكول خاص يقوم به طبيب أمراض الكلام واللغة والتخاطب المؤهل مهنياً لتقييم اضطرابات الصوت. والهدف الرئيس من تقييم الطبيب هو تقديم علاج فعال يمكن الفرد الذي يعاني مشكلات الصوت من التكلم بصوت طبيعي أكثر . ويشتمل بروتوكول التقييم والتشخيص لاضطرابات الصوت على ما يلي:

١- التاريخ المرضي ويشمل:

- بيانات المريض الشخصية.
- شكوى المريض وتحليلها.
- السؤال عن أعراض وهن الصوت المختلفة.
- تقييم المريض لصوته، وملاحظة الآخرين وردة فعلهم لهذه البحة فى الصوت وأثرها على حياته اليومية.
- بحث وتحليل كافة الأسباب التى يمكن أن تؤدي إلى بحة الصوت.

٢- فحص المريض ويشمل:

- التقييم السمعي لصوت المريض من حيث درجة البحة وطبيعية الصوت وحدة الصوت وشدته والوظائف المصاحبة للحنجرة .
- فحص الأنف والأذن والفم.
- فحص الحنجرة من الخارج.

٣- الوسائل التشخيصية وتشمل :

- فحص الحنجرة بالمنظار دون الحاجة إلى تخدير كلي، بحيث يتم الحصول على تسجيل شديد الوضوح للحنجرة من الداخل، يتم تخزينه بعد ذلك في كمبيوتر خاص ليتم الرجوع له عند الحاجة، ويعتبر هذا الجهاز أحدث ما

توصل إليه العلم الحديث في طرق الكشف على الحنجرة، ومن ميزاته إمكانية حصول المريض على صور مطبوعة شديدة الوضوح وبالألوان لحنجرته، هذا بالإضافة إلى حصوله على تسجيل بالفيديو لفحص الحنجرة.

- تسجيل صوت المريض في حجرة مانعة للصوت، وذلك تبعاً لبروتوكول مقنن.
- تحليل الصوت وديناميكيته (Acoustics and Aerodynamics)

العوامل التي تؤثرعلى ظهور الاضطرابات الصوتية عند الأطفال :

العوامل المؤثرة على نطق الأصوات عند أطفالنا:

١- التنفس:

هي العملية التي توفر الهواء اللازم لإصدار الأصوات وتتأثر نتيجة للأسباب التالية :

- زيادة الوزن.
- مشاكل الرئة والصدر.
- العيوب الخلقية في القلب.

وهذه الأسباب تؤثر على نطق الأصوات الاحتكاكية التي تحتاج إلى كمية معينة من الهواء لإصدارها.

٢- أعضاء النطق:

ضعف وارتخاء أعضاء النطق.

الشفاه : ضعف عضلة الشفاه والتنفس من الفم باستمرار لوجود اللحمية وانسداد الأنف يؤدي إلى خلل في نطق الأصوات الشفوية (ب ، م ، و) .

اللهاة : ضعف عضلة اللهاة يؤدي إلى حدوث خنف مفتوح وزيادة الرنين الأنفي للأصوات الفمية، وهي كل الأصوات ماعدا (ن ، م)

اللسان : ضعف عضلة اللسان يؤثر على نطق (١٩) صوتاً والتي يتم إصدارها من أجزائه المختلفة.

سقف الحلق : صغر حجم وضيق سقف الحلق وكبر حجم اللسان يؤدي إلى إخراج اللسان من الفم.

الأسنان : تشوه وتسوس الأسنان نتيجة نقص الكالسيوم، وعادة طحن الأسنان يؤثر على مخارج الأصوات الصفيرية.

الفكان : ضعف عضلة الفكين وبروز الفك السفلي للأمام يؤثر أيضاً على أصوات الصفير.

٣-السمع:

- **ضعف السمع التوصيلي** : ويحدث نتيجة عيوب في عملية توصيل الصوت وذلك نتيجة الإصابة في الأذن الخارجية (تكون طبقة من الشمع في القناة السمعية) أو الإصابة في الأذن الوسطى (حدوث التهاب).
- **ضعف الإدراك السمعي للأصوات.**
- **ضعف التميز السمعي** : هو عدم القدرة على إدراك الفرق بين أصوات الحروف المختلفة ومن ثم يبدل نطقها مكان بعضها البعض وخاصة الأصوات المتشابهة منها مثل (س ، ص)، (ث ، ف) ، (ط ، ت) ، (ك ، ق) ، (ذ ، ز، ظ) .

الفصل السابع

الباب الثانى

علاج اضطرابات الصوت

Treatment of Voice Disorders

الفصل السابع

الباب الثانى

علاج اضطرابات الصوت

Treatment of Voice Disorders

بعد تشخيص اضطرابات الصوت ، وتحديد أسبابه، تأتي عملية العلاج. حيث يشمل علاج اضطرابات الصوت أربعة إجراءات مميزة ومتداخلة وتعتمد على بعضها البعض ، وهي:

اولاً : الإجراء الطبي :

الذي يشتمل على العلاج الجراحي ، والعلاج الإشعاعي ، والعلاج الكيمائي، والعلاج الطب نفسي.

ثانياً : الإجراء البيئي :

بتعديل السلوك الصوتي غير العادي لدى الفرد، تغيير الظروف البيئية غير المواتية التي يعيش فيها الفرد لمساعدته على التوافق مع البيئة التي يعيش فيها وتكمن خلف اضطرابه .

ثالثاً : إعادة تأهيل الصوت بشكل مباشر :

ويشتمل على أنشطة التدريب التي تتعلق بخفض الاضطراب وتحسين الصوت.

رابعاً: العلاج الطبيعي أو العلاج السلوكي النفسي :

ويشمل العلاج الطبي النفسي أو العلاج النفسي فقط.

وربما يتطلب علاج الفرد استخدام أكثر من أسلوب من الأساليب السابقة الذي يشتمل على تعديل بيئة المريض.

وعملية العلاج تتطلب فريقا من المتخصصين وهم :

١. طبيب أنف وأذن وحنجرة .

٢. اختصاصي علاج اضطرابات النطق والكلام .

٣. اختصاصي نفسي .

٤. طبيب نفسي.

٥. وأحيانا جراح.

طريقة العلاج:

– العلاج متعدد التخصصات يكون مؤثراً عند الاحتياج له، وهو يشمل العلاج بواسطة طبيب، ومتخصص بعلاج النطق Speech Therapist وطبيب نفساني.

– علاج النطق يشمل بصفة أساسية تدريب المريض على عمل استرخاء للأحبال الصوتية، وتمارين للتنفس، وفي الحالات الصعبة ينجح ذلك العلاج مع الدعم النفسي المصاحب, ويكون دور المتخصص بعلاج النطق هو التعليم المؤثر، والتواصل من خلال خطة علاج شاملة للنطق، مع تمارين مناسبة للتنفس. (موسى العمايرة ٢٠٠٠)

– يكون دور العلاج النفسي هو علاج السلوك الإدراكي، أو العلاج النفسي العام القائم على أساس تقييم الاضطراب النفسي، أو اضطراب الشخصية.

– الدراسات الحديثة تبين أن العلاج النفسي الموجه للاضطرابات النفس جسدية الشكل Somatoform disorders، والاضطرابات التحولية Conversion disorders قد تزيد من كفاءة العلاج عند إضافتها للعلاج التقليدي.

– يعطى المريض خليطاً من الهليوم والأكسجين، وهذا الخليط هو أقل كثافة من الهواء، ولذلك فهو يقلل من الاضطراب أثناء الشهيق, وهو يعطى فائدة فقط على المدى القصير، ولكنه من الممكن أن يكون مساعدا في العلاج الطارئ لاضطراب وظيفة الأحبال الصوتية.

– حقن زيفان التسمم الوشيقى ل Botulinum toxin بالحنجرة يفرج

الأعراض من خلال تعطيل انطلاق الأستيل كولين Acetylcholine، مما يسبب ضعفا بعضلات الحنجرة، ويسهل تدفق هواء الشهيق والزفير.

- اللهاث Panting يسبب استرخاء الأحبال الصوتية المتقاربة ويزيد ذلك من فتحة المزمار.

يوضع مستحضر الليدوكايين الموضعي بالحنجرة، مما يقلل من تقلص عضلات المزمار Glottal muscle وفوق المزمار Supraglottal

ويشمل علاج اضطرابات الصوت ثلاثة مناهج رئيسة هي (المنهج الطبي، المنهج البيئي ، منهج التأهيل الصوتي المباشر) (Owens , R2002) .

١- المنهج الطبي Medical approach :

يعمل المعالج بالجراحة على إزالة مشكلات الصوت كلياً ، وتسعى المعالجات الطبية الدوائية على علاج الأمراض أو وضعها تحت السيطرة ، ويعيد هذا النمط من العلاج المساعدة المكيانزمية الصوتية الطبيعية وإمكانية الصوت الطبيعي .

٢- المنهج البيئي Environmental approach :

قد تساعد البيئة المنزلية أو المدرسية أو العمل أو إساءة استخدام الصوت إلى تغيرات سلوكية وعضوية في الحنجرة وبالتالي في إنتاج اضطرابات الصوت.

وقد تشمل البيئة إثارة الحساسية أو الهيجان الحسي ، الذي يؤذي الحنجرة وأعضاء الرنين الصوتي , وبالتالي إحداث المشكلة . واعتماداً على ذلك فإن المعالج الصوتي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار هذه العوامل المؤثرة ، ويكون من المناسب تبادل الاستشارة مع المدرسة والأسرة وكل من له علاقة بالمريض , وذلك بهدف تحقيق أكبر قدر ممكن من التعاون الضروري لخفض مقدار التأثير ، كما أن الهواء الملوث والغبار وغيرهما من العوامل الشبيهة يمكن خفض مقدار تأثيرها باستخدام المكيفات الهوائية والأقنعة الواقية .

٣- المنهج المباشر Direct approach :

هناك العديد من الأنشطة التي يمكن لأخصائي أمراض الكلام واللغة أن يستخدمها مع الشخص الذي يعاني اضطرابات في الصوت ، وتشكل هذه

الإجراءات العلاج في جلسات علاجية ومن ثم الانتقال إلى ممارسة منفردة وعلاج يومي.

أهداف البرنامج العلاجي لاضطرابات الصوت :

الهدف العام :

هو تطوير عادات صوتية فعالة ومؤثرة.

الأهداف الخاصة:

١- تنمية الوعي لدى الفرد بصوته وبالصورة التي يصدر بها .

٢- تنمية نموذج صوتي مناسب لدى الفرد يقع في نطاق مقدرته واستطاعته .

٣- التمييز بين إنتاج الصوت المضطرب وإنتاج الصوت العادي .

٤- تعديل العادات الصوتية الخاطئة أو التخلص منها، وخاصة تلك المصحوبة بالتوتر.

٥- تعليم الفرد عادات صوتية صحيحة .

٦- مساعدة الفرد على ممارسة أفضل العادات الصوتية الصحيحة وتدعيمها دون جهد إضافي في مختلف المواقف والظروف التى يتعين عليه التحدث فيها.

وتتضمن عملية علاج اضطرابات الصوت بصورة عامة الخطوات التالية :

١. تحديد المشكلة بدقة .

٢. تحديد الأهداف المرحلية المطلوب تحقيقها .

٣. إجراء التعديل المناسب للسلوك الصوتي بحيث يظهر كسلوك جديد .

٤. تدعيم السلوك الجديد .

ويستعين المعالج غالباً بجهاز لتسجيل عينات من صوت الفرد قبل بدء العلاج وأثناءه من حين لآخر؛ بهدف المقارنة ومعرفة مدى التحسن الذي يطرأ عليه .

وجدير بالذكر أن اختصاصي علاج اضطرابات النطق والكلام غالباً يتبع الخطوات السابقة مع كل خاصية من خصائص الصوت الثلاث (الطبقة والارتفاع أو الشدة والنوعية) وذلك لتحديد الاضطراب المتعلق بأي منها وتدريب الفرد على الاستخدام السليم لصوته متلافياً هذا الاضطراب؛ من خلال تحديد المستوى الصحيح للصوت عند كل خاصية، وتدريب الفرد على استخدامه، وتدعيم ذلك ومحاولة تعميمه . وقد يستخدم المعالج (أسلوب الاسترخاء) مع الفرد إذا لزم الأمر سواء الاسترخاء العام أو استرخاء الرقبة والحنجرة، وخاصة أثناء علاج الاضطراب المتعلق بارتفاع الصوت أو شدته .

وقد تتضمن عملية علاج اضطرابات الصوت أيضاً تدريب الفرد على العادات السليمة أثناء (التنفس) لما للتنفس من دور فعال وأساسي لتسهيل عملية خروج الصوت سليماً. (جمال الخطيب ٢٠٠٥)

وهناك ثلاث مشكلات أساسية تتعلق بعملية التنفس هي:

أولاً: التنفس بمعدل سريع جداً أثناء الكلام مع اندفاع الهواء بشدة عبر الحنجرة والتحدث لمدة طويلة دفعة واحدة (في نفس واحد) .

ثانياً: التنفس بمعدل سريع (النفس القصير) بحيث لا يوجد هواء زفير كاف لعملية الكلام مثلما يحدث أثناء الجري .

ثالثاً: تضييع الهواء وسوء استخدامه .

تتضمن عملية التدريب على التنفس الصحيح تدريب الفرد على الاسترخاء والتحكم في عملية التنفس، وتشمل التنفس بعمق وحجز الهواء لفترة ثم محاولة إخراجه ببطء لعدة مرات ثم التنفس بسرعة مرة أخرى . ومحاولة نطق بعض الكلمات بعد أخذ نفس عميق مع وجود فواصل مناسبة بين الكلمات.. وهكذا تستمر عملية التدريب حتى يتمكن الفرد من التحكم في عملية التنفس جيداً أثناء الكلام، علماً بأن اضطراب عملية التنفس غالباً ما يكون عادة غير سليمة مارسها الفرد منذ الصغر واستمرت معه، وبالتالي يمكن علاجها بتدريبه على

العادة الصحيحة التي يمكن أن تحل محلها . (جمال حسين الآلوسي، أميمة علي خان ١٩٨٣)

وجدير بالذكر أن تقرير انتهاء العلاج يتوقف على تحقيق الأهداف المرحلية التي تم تحديدها سابقاً، وكذلك الهدف العام لعملية العلاج ويحدد ذلك المعالج مع المريض .

كما أن الاستعانة بأفراد الأسرة والمعلمين وبعض الأقران .. الخ تساعد كثيراً في تدعيم عملية العلاج وتعميم نتائجها .

وتظهر الكاتبة أهمية العلاج في التعليم أو إعادة التعليم الصوتي . حيث يجب أن يفهم الطفل تماماً ماهو اضطراب الصوت الذي يعانيه ، وما سببه ، وما يجب عمله لتخفيف حدة هذا الاضطراب . مما لا يحتاج إلى تأكيد ضرورة أن تتوفر لدى الطفل الدافعية الكافية لتغيير الصوت غير الملائم ، وأن تكون لديه الرغبة في تعديل بعض العادات الراسخة . بدون ذلك يكون البرنامج العلاجي عرضة للفشل .

وهنا تظهر الكاتبة حجم الدور الذي يمكن للأخصائي الإكلينكي أن يلعبه في علاج اضطراب الصوت عند الطفل حيث يعتبر هذا الدور ضئيلاً، لذلك يقتضي أن يعمل الطفل بتعاون ورغبة مع الأخصائي للتعارف على (الصوت الجديد) والتعود عليه . ويترتب على ذلك أن الطفل يحتاج إلى قدر كبير من التشجيع والتدعيم من جانب الأخصائي المعالج ومن جانب الوالدين والمعلمين والزملاء طوال فترة برنامج التدريب على الأصوات .

رغم أن التعليمات العلاجية الخاصة تختلف باختلاف الأخصائيين الإكلينيكيين وباختلاف الحالات ، يتضمن علاج الصوت عادة أربعة مظاهر أساسية تستحق الاهتمام . إذ كان واضحاً أن اضطراب الصوت يرتبط بسوء الاستخدام . (Kalinowski2006)

المظاهر الأساسية للبرنامج العلاجي لاضطرابات الصوت:

- **المظهر الأول** : من المظاهر الرئيسة للعلاج: التعرف على مصادر سوء

الاستخدام ، وتجنب هذه المصادر . ونظراً لأن الأخصائي الإكلينيكي لا يستطيع أن يعتمد اعتماداً مطلقاً على التقارير اللفظية التي يقدمها الأطفال أنفسهم ، فإن من الأفكار الجيدة والمفيدة أن يقوم الأخصائي بملاحظة الطفل في عدد من المواقف المنوعة بهدف تحديد الطريقة التي اعتاد عليها في استخدام الأصوات. على أن التقارير المقدمة من الوالدين والمعلمين تعتبر ضرورية في التعرف على العادات الصوتية عند الطفل .(الدماطي ٢٠٠٥).

وبعد أن يتم التعرف على نوع اضطراب الصوت ، يجب مناقشة الأنواع المعنية من سوء الاستخدام وانعكاساتها على الكلام مع الطفل نفسه . بعدئذ يبدأ تخطيط الطرق التي يمكن من خلالها تخفيف الحالة أو تجنبها .

ويعتبر تفهم الطفل وتعاونه أموراً أساسية نظراً لأن الأخصائي لا يمكن أن يتواجد مع الطفل في كل لحظة، وينبه بصفة دائمة إلى العادات الصوتية السيئة ويطلب منه تصحيحها .

- **المظهر الثاني**: للبرنامج العلاجي لاضطرابات الصوت يتمثل في التدريب على الاسترخاء: في هذا المظهر العلاجي يدرب الطفل على كيفية إخراج الأصوات بطريقة تتميز بالاسترخاء والسلاسة، خاصة إذا كان الطفل يتكلم عادة بطريقة مصحوبة بالتوتر الشديد . وعلى الرغم من أن النتائج مع صغار الأطفال ليست ناجحة دائماً ، فإن التدريب على الاسترخاء الجسمي بوجه عام قد يكون ضرورياً بالإضافة إلى الاسترخاء بشكل خاص في مناطق الوجه والفم والحلق. إن خلو الميكانزم الصوتي من التوتر يعمل على تسهيل تحقيق المظاهر الأخرى للبرنامج العلاجي .

- **المظهر الثالث**: لعلاج الصوت التدريبات الصوتية والتدريبات المباشر على إخراج الأصوات المختلفة : توجد تدريبات خاصة متوفرة الآن لتحسين طبقة الصوت ، وتدريبات لرفع طبقة الصوت التي اعتاد عليها الطفل، وتدريبات لخفض هذه الطبقة ، وتدريبات لزيادة مرونة طبقة الصوت . كذلك توجد تدريبات

تهدف إلى تحقيق مستوى أكثر ملاءمة من ارتفاع الصوت ، وتدريبات أخرى لتحسين نوعية الصوت بوجه عام . والهدف من كل تدريب التطور لكي تتناسب مع حالة كل طفل كفرد .

وقد يطلب الأخصائي الإكلينيكي إجراء تجريب على صوت الطفل بطرق مختلفة ليستكشف تجميعات طبقية الصوت والارتفاعات في الصوت كي يتوصل إلى تحديد لكيفية إنتاج أفضل نوعية من الصوت عند هذا الطفل . وعندما يتعرف الطفل على الصوت الجديد يحتاج إلى قدر كبير من الممارسة في تمييز هذا الصوت واستخدامه في المواقف المختلفة التي تتضمن الكلام . كذلك يعتبر تدريب الأذن ، وتحسين المهارات العامة للاستماع، مظاهر لها أهميتها في التدريبات الصوتية .

- **المظهر الرابع**: غالباً ما تكون تدريبات التنفس هي المظهر الرئيس الرابع للبرنامج العلاجي لاضطرابات الصوت : يهدف هذا النوع من التدريبات عادة إلى تعويد الطفل على استخدام تدفق النفس بصورة فعالة أكثر من تدريبه على التزود بالنفس . والتنفس لأغراض الكلام، لا يحتاج الى تزود بالهواء بأكثر مما يحتاجه التنفس العادي اللازم للحياة ، إلا أن التنفس لأغراض الكلام يتطلب الضبط التحكم . وتوجد الآن تدريبات كثيرة لتحسين معدل الكلام، وضبط عملية التنفس أثناء الكلام.

وبعد أن يتم تجنب مصادر سوء استخدام الصوت ، وبعد أن يتم تثبيت الصوت الجديد ، يواجه المعالج المهمة الصعبة المتعلقة باستمرار الطفل في الاستخدام الصحيح للأصوات المتعلمة . ويعتبر تعود الطفل على الصوت الجديد، وتعميمه لهذا الصوت في جميع مواقف الكلام من أصعب مراحل العمل العلاجي، ربما لهذا السبب كان استمرار نجاح العلاج يتطلب عمل الفريق الذي يضم الأخصائي الإكلينيكي والطفل والمدرس والوالدين وغيرهم ممن هم على صلة وثيقة بالطفل . (عبد اللطيف السيد ١٩٩٠)

علاج اضطرابات الصوت من وجهة نظر الكاتبة :

تلاحظ الكاتبة أنه تختلف طرق العلاج لأمراض الصوت تبعاً لاختلاف نوع وطبيعة المرض , وعلاج اضطرابات الصوت يشتمل على ثلاثة إجراءات مميزة ومتداخلة حيث تعتمد على بعضها البعض.

أولاً: إذا كانت البحة الصوتية من النوع الذى يرجع إلى أسباب عضوية فإن العلاج يتمثل في الآتي:

١- علاج بالعقاقير الطبية المختلفة.

٢- علاج بالتدخل الجراحي لإعادة الصورة التشريحية للحنجرة إلى حالتها الطبيعية.

٣- تدريبات للنطق والكلام لمساعدة المريض على إخراج الصوت بصورة طبيعية.

ثانياً: إذا كانت البحة الصوتية من النوع الذى يرجع إلى أسباب وظيفية فإن العلاج يتمثل في الآتي:

١- تجنب مهيجات الثنايا الصوتية مثل شرب الكحوليات أو الإكثار من التدخين أو الصراخ.

٢- تغيير السلوك الخاطىء فى استخدام الحنجرة إلى سلوك صحيح؛ عن طريق ما يلى:

أ- التدريب على التنفس السليم.

ب- التدريب على إخراج الصوت وعضلات جهاز النطق فى حالة استرخاء وبصورة طبيعية.

جـ- التدريب على إخراج الأصوات المتحركة أولاً ثم الأصوات الساكنة فيما بعد.

د- التدريب على نطق مقاطع صوتية تتكون من أصوات متحركة وأخرى ساكنة.

هـ- التدريب على نطق كلمات وجمل فى كلام مسترسل حتى يصبح استخدام المريض لحنجرته فى صورة عادية تلقائية.

ومن المهم أن يتم هذا التدريب فى جو من الود والتشجيع لمساعدة المريض على الثقة في قدرته على إخراج الصوت بصورة طبيعية ومِن ثَمَّ يحدث التطور الإيجابي فى حالته وما لديه من مشكلات صوتية.

وسوف تضع الكاتبة بعض التدريبات التي قد تفيد في عملية العلاج :

وهنا تشير إلى أنه كلما كان السن أصغر في التدريب كانت التدريبات العلاجية أجدى وأسرع، فالكبير الذي اعتاد على النطق الخاطئ لفترة طويلة يحتاج إلى فترة أطول في التأهيل.

خطوات العلاج :

١- الإدراك الحسي للأصوات بأن يسمع المريض أخطاءه .

٢- محاولة أداء الصوت الصحيح بكل المعينات الحسية والمرئية .

٣- إخراج الصوت مفرداً بشكل صحيح .

٤- استخدام الصوت في مقطع ثم في كلمة ثم في مقطع جملة ثم في جملة تامة .

٥- استخدام ما تعلم في الكلام المحفوظ ثم التلقائي .(عبدالفتاح أبو معال ٢٠٠٢)

البرنامج العام لعلاج اضطرابات الصوت:

هنا استعانت الكاتبة بالبرنامج الذي أعده (ديل وآخرون) وهو برنامج لعلاج اضطرابات الصوت يتضمن تنمية قدرة الفرد على التحكم الإرادي في صوته ، وخفض توتر الجهاز الصوتي أثناء الكلام. وفيما يلي عرض موجز لهذا البرنامج:

أولاً : تنمية القدرة على التحكم الإرادى في الصوت:

ويتضمن ما يلي:

أ- **خفض مقدار الصوت** : كلما قلل الفرد من كلامه واستخدام صوته

انخفضت فرصة إصابة الأحبال الصوتية.

أهم التدريبات:

١- تسجيل عدد المرات التي يتكلم فيها الفرد ، ومناسباتها ، ومتطلبات استخدام الصوت فيها.

٢- يطلب من أفراد الأسرة ، أو بعض الأقارب ، أو الأصدقاء المقربين من الفرد أن يقوموا بتنبيهه عندما يتكلم كثيراً .

ب ـ الحد من ارتفاع الصوت خلال التحدث بصوت مرتفع تتناقص دورة الاهتزاز التى ينفتح فيها المزمار ، وبالتالي يزداد الوقت الذي ينغلق فيه المزمار وتزداد فرصة احتكاك الأحبال الصوتية ببعضها , كما تزداد قوة ارتطامها ببعضها ، ويزداد توترها ، وتصبح أكثر عرضة للإصابة والالتهاب . ولكن عندما ينخفض الصوت تزداد فرصة فتح المزمار ، وتقل قوة ارتطام الأحبال الصوتية مما يقلل فرص تعرضها للإصابة والالتهاب.

أهم التدريبات:

١- التدريب السمعي لمساعدة الفرد على تمييز درجات ارتفاع الصوت، سواء ارتفاع أو انخفاض صوت المعالج، أو ارتفاع أو انخفاض صوته هو.

٢- تسجيل نتائج تحكم الفرد فى درجة ارتفاع صوته، وهو إجراء رقابي لمعرفة درجة ارتفاع الصوت في معظم الأوقات.

٣- تدريب الفرد على أن يستبدل بالصياح أو الصراخ وسيلة أخرى مثل الاقتراب من المستمع أو التصفيق والحرص على التحدث بهدوء وبصوت منخفض.

٤- تدريب الفرد على نطق الأصوات بصورة صحيحة مما يساعد المستمع على فهم كلامه دون الحاجة إلى رفع الصوت.

ثانيا: خفض توتر الجهاز الصوتي (عضلات الحنجرة):

ويتضمن ذلك مايلي:

أ- زيادة خروج الهواء أثناء الكلام ، الأساس المنطقي ، يصاحب ارتفاع

الصوت زيادة توتر الجهاز الصوتي، بينما ينخفض هذا التوتر أثناء التنفس (الشهيق) ، لذلك فإن تدريب عضلات الحنجرة على التكيف للتنفس يؤدي الى عدم اقتراب الأحبال الصوتية ببعضها بصورة كاملة مما يقلل من فرص إصابتها أو التهابها.

أهم التدريبات:

١ـ تدريب الفرد على التنهد ، أي أخذ نفس عميق أثناء التحدث بطبقة معينة ، ثم خفض طبقة الصوت بعد ذلك مما يساعد على استرخاء الأحبال الصوتية .

٢ـ هجوم التنفس ويتضمن تدريب الفرد على نطق الصوت (هـ) فى بداية الكلام ، مما يؤدي إلى إبعاد الأحبال الصوتية قليلاً عن بعضها , وبالتالي ينخفض الصوت ، ويتم التدرج في ذلك من الكلمات إلى الجمل ثم الفقرات ... الخ.

ب – تشجيع وتدعيم الرفق في تقريب الأحبال الصوتية ببعضها ، الأساس المنطقي ، عند التحدث بقوة وبصوت مرتفع يزداد اقتراب الأحبال الصوتية من بعضها بشدة ، وبصورة تجعلها تصطدم ببعضها ، ويؤثر ذلك عليها كثيراً. وبالتالي فعندما تقترب الأحبال الصوتية من بعضها برفق فإن ذلك يقلل فرص اصطدامها ببعضها ، ويحد من التهابها بسبب قوة الارتطام.

أهم التدريبات:

١– حث الفرد على التحدث بدون توقفات مفاجئة في الصوت، من خلال :

أ– الطنطنة (الهمهمة) بصوت (م) .

ب – نطق كلمات مسبوقة بالطنطنة (م) ، وأصوات مجهورة.

ج – إنتاج جمل مشبعة بالصوت (م) .

د– إنتاج فقرات مشبعة بالصوت (م) .

هـ ـ إنتاج كلمات تتضمن أصواتا مهموسة وأخرى مجهورة.

و- إنتاج جمل تتضمن أصواتا مهموسة .

ز- انتاج فقرات تتضمن أصواتا مهموسة. وهنا يتم تدريب الفرد على الاستماع إلى صوته أثناء الكلام ، ويتوقف عند الأصوات الساكنة المهموسة، بحيث لايضغط على الجهاز الصوتي بقوة أثناء نطق هذه الأصوات , بينما يعود فوراً إلى استخدام جهازه الصوتي عند نطق الأصوات المجهورة ، وذلك بدون توقف مفاجيء في إصدار الأصوات ، كي يتجنب الصدمات على الحنجرة والأحبال الصوتية نتيجة الانتقال من حالة السكون الى الحركة .

٢- خفض عدد مرات الاصطدام المفاجيء للمزمار ، حيث تتصادم الأحبال الصوتية بقوة ، ويتبع ذلك إنتاج دفعات من التنفس (هواء الشهيق). وفى النهاية يتم ربط الكلمات ببعضها لتكوين جمل ، لأن نطق الجمل يحول دون إصدار أصوات متحركة أثناء صدمة المزمار.

ج – التدريب السمعي على مراقبة التحدث بصوت مريح ، الأساس المنطقي ، بدون قدرة الفرد على تمييز المؤشرات المصاحبة لإنتاج الأصوات بصورة جيدة ، سواء في كلامه أو في كلام الآخرين ، فسوف يصعب عليه تدعيم عملية الكلام بصوت مريح .

أهم التدريبات:

١- تدريب الفرد على تمييز خصائص الصوت تحت إشراف المعالج ، مثال ذلك النعومة ، والبحة ، والهمس، والنغمة ، والجهد، والارتفاع ...الخ.(إبراهيم الزريقات ٢٠٠٣)

٢- تدريب الفرد على التمييز بين خصائص الصوت المرغوبة وتلك الخصائص غير المرغوبة ، سواء في كلامه أو كلام المعالج ، ويمكن الاستعانة بجهاز لتسجيل عينات من كلامه.

٣- تدريب الفرد على مراقبة كل خاصية للصوت على حدة ، ثم مراقبتها جميعا فيما بعد ، لذلك يتوجب لمن يقوم بتدريبات الصوت أن يكون على مستوى

عال من التعلم، وعلى أن يكون تخصصه صوتيات لكي يستطيع توصيل التدريب لمن يعاني اضطرابات صوتية بطريقة صحيحة.

وهناك بعض المتطلبات الواجب توافرها عند إعداد اختصاصي علاج اضطرابات الصوت، منها:

١ – دراسة تشريح جهاز الكلام ووظائفه .

٢ – دراسة الجهاز السمعي ووظائف الأذن .

٣ – دراسة فسيولوجيا الجسم والجهاز العصبي بصورة عامة .

٤ – الإلمام بمبادئ تعديل السلوك نظرياً وتطبيقياً .

٥ – دراسة أساليب التشخيص والتقييم المختلفة ووسائله .

العوامل التي تؤثر في تقدم الطفل في العلاج:

يختلف نمو التواصل من طفل لآخر، ويعتمد تقدم الطفل على عدد من العوامل أهمها:

- مدى مشاركة العائلة.
- متى تم تشخيص الاضطرابات الصوتية.
- سبب الاضطرابات الصوتية.
- مدى فاعلية الطفل مع المثيرات الصوتية .
- مدى فاعلية التدخل المبكر.
- القدرة الذاتية للطفل لاستقبال العلاج.
- الحالة الصحية للطفل.
- الحالة العاطفية للعائلة.
- مدى مهارة الأخصائي.
- مهارة الوالدين أو من يقوم بالرعاية.
- مدى ذكاء الطفل.
- أسلوب التعلم عند الطفل.

مهمة أخصائي النطق و اللغة:

وهنا تركز الكاتبة على دور أخصائي النطق واللغة في عملية التدريب فكلما كان متمكنا في تخصصه كانت النتائج أفضل . Zeki, S. & Shipp, S1988.

وتظهر أهمية دور أخصائي النطق واللغة في النقاط التالية:

- في تشخيص اضطرابات الصوت الوظيفية وعلاجها.

- وتعريف المصاب بطرق استخدام الصوت بشكل صحيح، وتجنب ما يضره من سلوكيات أو مواد غذائية .

- كما يقوم اختصاصي الصوت بتنفيذ برامج علاجية (غير دوائية) تشبه العلاج الطبيعي إلى حد كبير ولكنها تستهدف عضلات الحنجرة الداخلية والخارجية. ومن هذه الأساليب (مساج الحنجرة) والذي يؤدي إلى تخفيف التوتر في عضلات الحنجرة الخارجية . ومنها التمارين الصوتية الوظيفية والتي تستهدف عضلات الحنجرة الداخلية وتقوم بتدريبها لتعود إلى حالتها المثلى . وهناك أيضا تمارين تستهدف فسيولوجيا التنفس، ذلك أن الجهاز التنفسي ذو صلة وثيقة باضطرابات الصوت ، ولابد من أخذ التناسق بين الحنجرة والجهاز التنفسي وأعضاء النطق بعين الاعتبار عند التعامل مع صعوبات الصوت. وقد أثبتت هذه الأساليب فعاليتها في التخلص من اضطرابات الصوت .

- ومن المهام الأخرى لأخصائي النطق واللغة أن يشارك كجزء من الفريق الطبي الذي يتعامل مع اضطرابات الصوت العضوية، فهو مثلاً يسهم مساهمة واسعة في إعادة تأهيل المصابين بسرطان الحنجرة عند استئصال الحنجرة بشكل كامل أو جزئي ، حيث يضطلع أخصائي النطق و اللغة بمهام تثقيف وتجهيز المريض نفسياً لعواقب استئصال الحنجرة وتوفير البدائل التي يمكن استخدامها للاستعاضة عن فقدان الصوت بشكل كلي أو جزئي. فمثلا، يقوم أخصائي النطق واللغة بتدريب المريض على استخدام المريء كمصدر للصوت.

– ومن مهارات أخصائي النطق و اللغة العلاجية أيضاً تشخيص الخنف وعلاجه باستخدام أحدث الأساليب، فالخنف اضطراب ناتج عن خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الفموية من الأنف (Hypernasality) أو عدم خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الأنفية(Hyponasility) من الأنف بحيث تتغير طبيعة الكلام بشكل ملفت للسمع (ويسمع صوت الشخص وكأنه مصاب بالزكام).

ويظهر الخنف نتيجة لأحد الأسباب التالية:

١- الأسباب العضوية : كانشقاق سقف الحلق (Cleft Palate).

٢- الأسباب العصبية : وينتج عن الخلل في تعصب عضلات سقف الحلق اللين وبالتالي عجز المصاب عن إغلاق ممر الهواء إلى الأنف حين يتطلب الأمر ذلك.

٣- الأسباب الوظيفية : وتنتج عن تعلم سلوكيات كلامية غير صحيحة، تؤدي مع مرور الوقت إلى ضعف عضلات سقف الحلق اللين وضعف سيطرة المصاب عليها.

وفي كل الأحوال، يشكل أخصائي النطق واللغة جزءاً أساسياً من الفريق الذي يتولى مهمة العناية بالمصابين بالخنف. ويتكون هذا الفريق من جراح تجميل وطبيب أسنان (تقويم أسنان) وطبيب أطفال وطبيب أعصاب واختصاصي تغذية وأخصائي نطق ولغة. وتتمثل مهمة أخصائي النطق واللغة في تشخيص الخنف وعلاجه من حيث تأثيره على عملية التخاطب والكلام. وهو أيضا مدرب على تقييم الخنف ومقداره، وأخذ قياسات لضعف ضغط الهواء الفموي وسرعة تيار الهواء الفموي والأنفي، وما شابه ذلك من قياسات. كما يقوم أخصائي النطق واللغة بأخذ القياسات الخاصة بطول سقف الحلق اللين وعرضه، وعمق البلعوم الأنفي، وهي قياسات تؤثر على الخنف. ويقوم أخصائي النطق واللغة بأخذ القياسات بعرض صورة أشعة جانبية للمريض أثناء الكلام

(تؤخذ باستخدام جهاز صور الأشعة المتحركة). ومن ثم يقوم بقياس القصور في سقف الحلق اللين. وبالتعاون مع طبيب تقويم الأسنان، يضع أخصائي النطق واللغة التصاميم الأولية للأداة التي يمكن للمريض تركيبها لإنهاء مشكلة الخنف. ومن هذه الأدوات: روافع سقف الحلق اللين ومغلقات القصور في سقف الحلق اللين. ومن ثم يرسل اختصاصي النطق واللغة التصاميم والقياسات لطبيب الأسنان كي يقوم بتجهيزها وتركيبها.

أما في حالات الخنف الوظيفي، فإن أخصائي النطق واللغة مدرب ومؤهل لتشخيصها وعلاجها باستخدام تمارين عضلات سقف الحلق اللين والتدريب الصوتي، وغيرها من أساليب علاجية وظيفية.

تعليم المرضى:

يكون تعليم المريض من خلال العديد من المتخصصين، ويشتمل ذلك علي طبيب، ومتخصص بعلاج النطق, وطبيب نفسي.

ويكون دور الطبيب هو إخبار المريض عن عدم وجود أمراض مثل الربو، مع شرح طبيعة حالة المريض، ويكون لدى المريض عادة تفاعل إيجابي يحسن من مصير المرض.

المشورات الطبية:

يحتاج المريض لمشورة متخصص بالأنف والأذن والحنجرة، ومتخصص بأمراض الرئة، ومتخصص بالحساسية والمناعة، ومتخصص بعلاج النطق، وطبيب نفسي.

الغذاء: لا يوجد ضرورة لحظر أي نوع من الأطعمة.

الأدوية : لا يوجد أدوية محددة يوصى بإعطائها للمريض.

المتابعة : تتم متابعة المريض بعد الخروج من المستشفى، بهدف تحديد الاستجابة للتعلم وعلاج النطق، وتقييم مدى احتياجه للعناية النفسية عن طريق متخصص.

الوقاية : يمكن توفير الوقاية من خلال اتباع الدلائل الإرشادية لعلاج النطق والتمرينات، والعلاج بالاسترخاء، والوسائل الأخرى التي تقلل من القلق.

مصير المرض:

مصير المرض يكون جيداً مع الاستجابة لعلاج النطق، والذي يسمح للمريض بالتحكم في الاضطراب.

علاج مرضى الصوت:

ويشتمل على التالي:

أولاً: إرشادات مفصلة للمريض لتوضيح ما يجب فعله وما يجب تركه للحفاظ على صوته سليماً، وذلك من خلال (افعل ولا تفعل):

١- لا تفعل ما يؤذي صوتك وتجنب الآتي:

- الصراخ والكلام بصوت عال.
- الكلام من مسافات بعيدة.
- الكلام في الضوضاء.
- الكلام لعدد كبير من المستمعين مع عدم استخدام مكبر للصوت.
- كثرة الكلام في وجود التهاب بالحنجرة.
- كثرة النحنحة والكحة الشديدة.
- الضحك والبكاء بصوت عال.
- الكلام بسرعة وبدون أخذ النفس الكافي.
- التدخين أو مخالطة المدخنين.
- تناول الكحوليات.
- تناول الأكلات الحراقة.
- الإكثار من المشروبات التي تحتوي على الكافيين، مثل الشاي والقهوة والكولا.

٢- افعل ما يحافظ على صحة وسلامة صوتك:

- التعود على شرب كمية كبيرة من السوائل بمعدل ثلاثة لترات يومياً.

- استعمال مرطبات الجود عند الحاجة.
- التقليل من تناول الشاي والقهوة والمشروبات الغازية.
- استخدام إشارات من أجل لفت نظر من هو على بعد، بدلاً من استخدام الصوت العالي.
- تقليل الضوضاء في البيئة المحيطة قدر الإمكان قبل تبادل الحديث، أو أن تكون قريباً ممن تتحدث معه.
- استبدال النحنحة بمحاولة البلع أو الكحة الخفيفة المفتوحة.
- علاج نزلات البرد والسعال.
- استخدام طبقة الصوت الطبيعية وعدم التكلف في إخراج الصوت.
- استخدام مكبر للصوت للحديث في مكان مفتوح.
- منح الصوت فترات من الراحة قدر الإمكان على مدار اليوم، وخصوصاً عند التعرض لنزلة برد أو إرهاق.
- الاعتدال في مدة استعمال الصوت وشدته.
- تجنب الإكثار من الفلفل والبهارات في الطعام.
- المبادرة باستشارة طبيب التخاطب والصوت عند ظهور أي علامات مرضية خاصة بالصوت.

ثانياً : جلسات العلاج الصوتي: (Voice Therapy)

يتم ذلك من خلال تأهيل الصوت في جلسات علاجية بمعدل مرة أو مرتين أسبوعياً، يتم فيها تدريب المريض على التخلص من عاداته الخاطئة في إصدار الصوت، وهناك طرق علاج صوتي كثيرة يتم اختيار أحدها حسب نوع اضطراب الصوت، وأهم هذه الطرق وأكثرها فاعلية: طريقة النبرات، وتعتمد هذه الطريقة على التنفس باستخدام عضلة البطن، وعلى توافق هذا التنفس مع إصدار الأصوات.

ثالثاً : الجراحات الصوتية:

تحتاج بعض حالات البحة الصوتية العضوية إلى جراحة يقوم بها جراح الصوت، مثل حالات غشاء المزمار، وأخاديد الثنايا الصوتية، وجراحات إزالة الأورام الحنجرية سواء الحميدة أو الخبيثة ، وجراحات شلل الثنايا الصوتية، ولحميات وأكياس الثنايا الصوتية.

رابعاً: الأدوية:

كما في حالات ارتجاع أحماض المعدة إلى الحنجرة. (إبراهيم أمين القريوتي(٢٠٠٥)

خامساً: الوسائل المعينة:

مثل جهاز الحنجرة الصناعية لمن تم لهم استئصال الحنجرة.

وقايـة الصوت:

لحماية الصوت تضع الكاتبة بعض النقاط التي يجب اتباعها :

-ينبغي تجنب التنحنح ، لأن ذلك يضر بالأوتار الصوتية ، والاستعاضة بما يلي:

أ - إذا شعرت بالرغبة بالتنحنح عود نفسك على البلع عدة مرات ، وسوف تجد تحسن الصوت.

ب - أو خذ جرعات ماء عدد من المرات على دفعات صغيرة.

جـ - أو الكحة بدون صوت.

د - أو طرد الهواء ثم البلع.

هـ ـ أو فتح الفم ثم البلع.

و ـ أخيراً التنحنح مع فتح الفم إذا لزم الأمر.

- ينصح بعدم الاعتياد على الكلام همساً.
- ينصح بعدم الكلام عندما تحمل شيئاً ثقيلاً.
- ينصح بتجنب الصراخ أو الحديث بصوت عال.

- يعد رفع الصوت في الأماكن المزدحمة أو التي بها أصوات عالية تلقائياً، لتجنب ذلك اتبع ما يلي:

١- كن قريباً من المستمع.

٢- تحدث ببطء وهدوء.

٣- توقف بين الجمل.

٤- كن في منتصف الصف.

٥- تطوير وسائل المخاطبة من خلال وسائل التعليم المتاحة.

٦- تطوير أساليب التعليم من خلال مشاركة الحضور في المادة.

٧- الكلام في هدوء وبطء.

٨- توقف كثيرا بين الجمل.

- ينصح بتقليل الحديث عند الشعور بتغير الصوت كالبحة أو الإجهاد.

ونقدم الاقتراحات التالية لراحة الصوت وهي:

- ضع مدة زمنية محددة ومكررة على فترات متفاوتة في اليوم الواحد من دون كلام.

- قلل الحديث في الهاتف.

- استمع أكثر مما تتكلم.

- خذ نفسا عميقا وأخرجه بعمق وبطء مدة عشر دقائق بعد كل صلاة.

- اشرب جرعات من الماء.

- لا تكثر من المشروبات التالية: الشاي - القهوة - المشروبات الغازية.

-أكثر من شرب الماء عند الحديث مع الآخرين أو عند إلقاء المحاضرات والدروس.

- تجنب الحديث عندما تشعر بجفاف الحلق أو العطش.

- خذ قسطاً من الراحة عندما تشعر بالإجهاد.

-اتبع ما يلي في المواقف التي يكون فيها قلق ومتوتر:

١- تنفس بعمق مرات عدة.

٢- تحدث ببطء .

٣- فكر وتأمل.

٤- توضأ.

٥- قراءة القرآن والصلاة.

٦- الامتناع عن الكلام فترة وجيزة.

٧- غير المكان أو الموضع.

٨- مارس الرياضة.

٩- مارس تمارين الرأس من الأعلى للأسفل ومن اليمين لليسار بحركة مستديرة وببطء وهدوء واسترخاء.

١٠- استرخاء توتر عضلات الأكتاف والرقبة.

- تجنب التدخين والبيئة التي بها دخان.

- تجنب المواد الغذائية التي تحوي بهارات حارة مثل الفلفل أو الزنجبيل.

- تجنب الأطعمة الحادة مثل الخل.

- تجنب الوجبات الدسمة ما قبل النوم.

- احصل على جهاز الترطيب المنزلي وضعه في غرفة النوم.

- ليكن وضع السرير دائما مرتفعا من الأمام وينخفض باتجاه الأسفل وبشكل متوازن.

- استخدم وسائل الأمن والسلامة في الأماكن التي يكثر بها أبخرة متصاعدة.

- اربط حزام الأمان عند القيادة لحماية الحنجرة من الكدمات.

- تجنب الكحول.

- حافظ على صحة جهاز التنفس من الالتهابات المتكررة، وسوء استعمال الأدوية من غير استشارة.

- ابتعد عن مهيجات الحساسية أو الربو.

- راقب درجة التحسس من تغيير درجات الحرارة بالنسبة للهواء أو للأطعمة أو المشروبات ، وابتعد عن كل ما يؤثر على الصوت منها.

- راجع طبيب الأنف والأذن والحنجرة عند شعورك بتغير في الصوت.

الفصل الثامن
التهيئة على نطق
الأصوات نطقاً سليماً

الفصل الثامن

التهيئة على نطق الأصوات نطقاً سليماً

قبل بدء الكاتبة بالجزء العملي (التدريبات العملية) على نطق الأصوات نطقا صحيحا سوف تتطرق للجزء النظري من خلال:

التعرف على الطرق والأساليب العلاجية لاضطرابات الصوت وهي :

١ – العلاج النفسي :

ويهدف إلى علاج مشكلات الطفل النفسية ، من خجل وقلق وخوف، وصراعات لا شعورية ، وذلك لتقليل الأثر الانفعالي والتوتر النفسي للطفل ، ولتنمية شخصيته ، ووضع حد لخجله وشعوره بالنقص ، بالإضافة إلى تدريبه على الأخذ والعطاء حتى نقلل من ارتباكه.

والواقع فإن العلاج النفسي للأطفال يعتمد نجاحه على مدى تعاون الآباء والأمهات لتفهمهم للهدف منه ، بل يعتمد أساسا على درجة الصحة النفسية لهم .

وعلى الآباء معاونة الطفل الذي يعاني هذه الاضطرابات بأن يساعدوه على ألا يكون متوتر الأعصاب أثناء الكلام، حساساً لعيوبه في النطق ، بل عليهم أن يعودوه على الهدوء والتراخي وذلك بجعل جو العلاقة مع الطفل جوا يسوده الود والتفاهم والتقدير والثقة المتبادلة . (طارق زكي عبد المحسن ٢٠٠٢)

كما يجب على الآباء والمعلمين أيضاً محاولة تفهم الصعوبات التي يعانيها الطفل نفسياً سواء في المدرسة أو في الأسرة كالغيرة من أخ له يصغره أو الحقد على أخ له يكبره ، أو اعتداء أقران المدرسة عليه ، أو غير ذلك من الأسباب، والعمل على معالجتها وحمايته منها لأنها قد تكون سبباً مباشراً أو غير مباشر فيما يعانيه من صعوبات في النطق .

وقد يستدعي العلاج النفسي تغيير الوسط المدرسي بالانتقال إلى مدرسة

أخرى جديدة إن كانت هناك أسباب تؤدي إلى ذلك .

كما يراعى عدم توجيه اللوم أو السخرية للطفل الذي يعاني اضطرابات في الصوت سواء من الآباء أو الأمهات أو المعلمين أو الأقران .

٢ ـ العلاج الكلامي :

وهو علاج ضروري ومكمل للعلاج النفسي، ويجب أن يلازمه في أغلب الحالات. ويتلخص في تدريب المريض عن طريق الاسترخاء الكلامي والتمرينات الإيقاعية وتمرينات النطق على التعليم الكلامي من جديد بالتدريج من الكلمات والمواقف السهلة إلى الكلمات والمواقف الصعبة ، وتدريب جهاز النطق والسمع عن طريق استخدام المسجلات الصوتية . ثم يتم تدريب المصاب على تقوية عضلات النطق والجهاز الكلامي بوجه عام . والقصد من أن يلازم العلاج النفسي العلاج الكلامي هو أن مجرد علاج اللجلجة أو العي أو غيرهما من أمراض الكلام إنما نعالج الأعراض دون أن نمس العوامل النفسية التي هي مكمن الداء ، ولذلك فإن كثيرين ممن يعالجون كلامياً دون أن يعالجوا نفسياً ينتكسون بمجرد أن يصابوا بصدمة انفعالية ، أو أنهم بعد التحسن يعودون إلى اللجلجة وتسوء حالتهم من جديد دونما سبب ظاهري ، كما أنهم عادة يكونون شخصيات هشة ليست لديهم القدرة على التنافس مع أقرانهم سواء في المدرسة أو في وسطهم العائلي .

ونوجه نظر الآباء والمربين بعدم التعجل في طلب سلامة مخارج الحروف(الأصوات) والمقاطع في نطق الطفل ، ذلك لأن التعجيل والإصرار على سلامة مخارج الحروف(الأصوات) والمقاطع والكلمات من شأنه أن يزيد الطفل توتراً نفسياً وجسمياً ويجعله يتنبه لعيوب نطقه ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة ارتباكه ويعقد الحالة النفسية ويزيد اضطراب النطق.

مع مراعاة أن سلامة مخارج الأصوات والمقاطع في نطق أي طفل يعتمد أساساً على درجة نضجه العقلي والجسمي ، ومدى قدرته على السيطرة على

عضلات الفم واللسان ، وقدرته على التفكير ، وفوق كل ذلك درجة شعوره بالأمن والطمأنينة أو مدى شعوره بالقلق النفسي . (السرطاوي ، أبو جودة ٢٠٠٠)

٣ ـ العلاج التقويمي :

وذلك بوسائل خاصة تستخدم فيها آلات وأجهزة توضع تحت اللسان.

٤ ـ العلاج الاجتماعي :

ويهدف إلى تصحيح أفكار المصاب الخاطئة ، المتعلقة بمشكلته، كاتجاهه نحو والديه ، ورفاقه ، والبيئة المحيطة به ، وتوفير الحاجات الخاصة به.

٥ ـ العلاج الجسمي :

ويهدف إلى التأكد من أن المريض لا يعاني أسبابا عضوية خصوصاً النواحي التكوينية والجسمية في الجهاز العصبي ، وكذلك أجهزة السمع والكلام، وعلاج ما قد يوجد من عيوب أو أمراض سواء كان علاجاً طبياً أو جراحياً.

٦ ـ العلاج البيئي :

يقصد به إدماج الطفل المريض في نشاطات اجتماعية تدريجياً حتى يتدرب على الأخذ والعطاء ، وتتاح له فرصة التفاعل الاجتماعي وتنمو شخصيته على نحو سوي ، كما يعالج من خجله وانزوائه وانسحابه الاجتماعي ، ومما يساعد على تنمية الطفل اجتماعياً العلاج باللعب والاشتراك في الأنشطة الرياضية والفنية وغيرها. كما يتضمن العلاج البيئي إرشادات للآباء القلقين إلى أسلوب التعامل السوي مع الطفل ، كي يتجنبوا إجباره على الكلام تحت ضغوط انفعالية أو في مواقف يهابها ، إنما يتركون الأمور تتدرج من المواقف السهلة إلى المواقف الصعبة مع مراعاة المرونة لأقصى حد حتى لا يعاني الإحباط والخوف، وحتى تتحقق له مشاعر الأمن والطمأنينة بكل الوسائل .

وهنا تنتقل الكاتبة للتدريبات العملية للتدريب على نطق الأصوات نطقا سليما، وسوف تركز على التهيئة التي تشمل:

- تدريب أعضاء النطق المتحركة.
- تمرينات لتقوية الجهاز التنفسي.

- تدريب الجوانب السمعية.

أولاً : تدريبات أعضاء النطق المتحركة :

١- تدريبات خاصة للوجه:

- تدليك لعضلات الخدين برفق.
- تدليك لعضلات الخد الأيمن برفق.
- تدليك لعضلات الخد الأيسر برفق.

٢- تدريبات خاصة للفك:

- تدليك لعضلات الفكين برفق.
- فتح الفك لأعلى ولأسفل وفى حالة الأطفال تصاحب بصوت (يا).
- مضغ الطعام اللين فالصلب .
- حركة الفك السفلى يميناً ويساراً.
- تقوية الفك بزيادة قوة الفك السفلي نقوم بعمل مقاومة لدفع الفك السفلي لأعلى بقبضة اليد مع وجود حركة عكسية من الحالة.

٣- تمارين الفك السفلي والفم :

تدريبات خاصة للذقن :

١. فتح وإغلاق الفم ببطء.
٢. فتح وإغلاق الفم بسرعة.
٣. فتح الفم والعينين في الوقت ذاته.

٤- تدريبات خاصة للشفاه :

- تدريب الابتسامة بمد الشفاه للجانبين لزيادة مدى حركة الشفاه.
- تدريب الابتسامة بمد الشفاه للجانبين مع نطق صوت (ي) لزيادة مدى حركة الشفاه.
- تدريب الضحك مع فتح الشفاه لزيادة مدى حركة الشفاه.
- فتح الشفاه مع نطق صوت (آ) لزيادة مدى حركة الشفاه.

- سحب الشفاه إلى داخل الفم لزيادة مدى حركة الشفاه.
- نفخ هواء الزفير فترة طويلة بحركة تذبذبية لزيادة مدى حركة الشفاه.
- إغلاق الشفتين بقوة ثم خروج صوت انفجاري للتحكم فى الهواء الخارج من الشفتين وزيادة قوة الشفاه.
- إغلاق الشفتين بقوة ثم خروج صوت انفجاري مفتوح ومضموم ومكسور يتبعه صوت متحرك (بَ ، بي ، بُ) التحكم فى الهواء الخارج من الشفتين وزيادة قوة الشفاه.
- فتح الشفاه فتحة بسيطة ونطق أصوات متحركة (أ)،(ي)،(و) لمرونة حركة الشفاه وتحسين أدائها.
- تدوير الشفتين للأمام مع نطق صوت (و) لزيادة قوة الشفاه.
- تدوير الشفتين للأمام وفتحها فتحة بسيطة ونطق أصوات متحركة (إ)، (أَ) لمرونة حركة الشفاه وتحسين أدائها.
- نطق صوت (ب ، ت ، ك) متتالية لسرعة حركة الشفاه.
- تدوير الشفتان للأمام لزيادة قوة الشفاه.
- شفط الخدين وتحريك الشفاه لمرونة حركة الشفاه وتحسين أدائها.
- إغلاق الشفتين بقوة مع مسك قلم بين الشفاه لزيادة قوة الشفاه.
- إغلاق الشفتين بقوة لزيادة قوة الشفاه.
- حبس الهواء داخل الفم بعد نفخ الخدين لزيادة قوة الشفاه.
- نفخ أحد الخدين بالهواء مع غلق الشفاه جيدا لزيادة قوة الشفاه.

٥- تدريبات خاصة باللسان:

- إخراج اللسان خارج الفم فترة طويلة لزيادة قوة اللسان.
- مد اللسان إلى خارج الفم ببطء ، ثم إعادته إلى داخل الفم بسرعة لزيادة قوة اللسان.

– مد اللسان إلى خارج الفم بسرعة ، ثم إعادته إلى داخل الفم ببطء لزيادة قوة اللسان.

– مد اللسان إلى خارج الفم بسرعة ، ثم إعادته إلى داخل الفم بسرعة.

– إخراج اللسان خارج الفم ومسكه بالشفتين ودفعه لداخل الفم بواسطة خافض اللسان.

– إخراج اللسان خارج الفم وهو مفتوح ودفعه لداخل الفم بواسطة خافض اللسان.

– إخراج اللسان خارج الفم وهو مفتوح ودفعه لأعلى بواسطة خافض اللسان.

– إخراج اللسان خارج الفم وهو مفتوح ودفعه لأسفل بواسطة خافض اللسان بحيث يشكل قوة ومقاومة.

– استرخاء اللسان داخل الفم.

– استرخاء اللسان داخل الفم ثم تحريكه للخلف.

– إجراء تدريبات الغرغرة بالماء.

– وضع اللسان بالخد ثم دفعه بإصبع اليد بشكل قوة ومقاومة.

– إخراج طرف اللسان للأمام لعلق أو التقاط طعام.

٦– تدريبات خاصة للهاة:

– وضع قدر قليل من الماء بفم المتدرب ثم نطق صوت متحرك يراعي سن وحالة المتدرب لتقوية حركة اللهاة.

– نفخ الخدين بالهواء وحبس الزفير لمدة طويلة لتقوية حركة اللهاة.

– تقليد حركة التثاؤب.

– الضحك بصوت مرتفع مع فتح الفم.

٧– تدريبات الخاصة للحلق الرخو:

– فتح الفم بأكبر قدر ممكن أمام المرآة لرؤية حركة الجزء الرخو من الحلق لزيادة مدى حركة الجزء الرخو .

- فتح الفم بأكبر قدر أمام المرآة ونطق صوت (آ) لزيادة مدى حركة الجزء الرخو .

- فتح الفم أكبر قدر ممكن لرؤية حركة الجزء الرخو من الحلق ثم لمس الأسنان السفلية بطرف لسانه ثم يرخى عضلات الفم المشدود تدريجياً .

- فتح الفم أكبر قدر ممكن لرؤية حركة الجزء الرخو ثم دفع هواء الزفير لإطفاء شمعة.

- فتح الفم أكبر قدر ممكن أمام المرآة لرؤية حركة الجزء الرخو من الحلق مع نطق الأصوات الحلقية يتبعها صوت متحرك (عا ، غا ، خا) .

٨- تدريبات خاصة للأوتار الصوتية :

١. القيام بتقليد حركات وأصوات الحيوانات الأليفة أو المحببة لديهم مثل: صوت القطة ، الكلب ، الخروف ، الدجاج ...... الخ

٢. القيام بتقليد حركات وأصوات الماكينات والآلات المألوفة مثل : أصوات الطائرات ، السيارات ، القطارات ، المطارق ، المزامير ،الهاتف ، الجرس ، الساعة المنبه .... الخ

٣. القيام بتقليد حركات الناس وأصواتهم مثل : أصوات الرجال ، النساء، صراخ الأطفال وضحكاتهم وأناشيدهم ،صوت الأذان ، تلاوة القرآن .... الخ

بعبارة أخرى فإن برنامج الاستعدادات هذا هو لمقارنة تطوير الألفة بين الأشياء والأفكار والحركات ، وعندما يكون الطفل مستعداً ومعتاداً على هذه التمارين يمكننا العمل معه بفعالية أكبر . (محمد رفيق عيس ١٩٩٥)

أهم الطرق في التدريب:

النفخ :

- نفخ قصاصات ورق على مسافات متباعدة لتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس .

– نفخ قصاصات ورق ملونة داخل زجاجة لتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس.

– استخدام الماصة في نفخ الورق أو كرة تنس الطاولة لمسافات لتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس .

– استخدام الماصة فى نفخ الهواء فى إناء به ماء لـتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس .

– نفخ الهواء عن طريق استخدام شمعة لتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس .

– نفخ ورقة مقواة قليلا مثبتة على حامل على مسافات متباعدة لتقوية الشفاه وسقف الحلق وإطالة النفس .

ثانياً: تمرينات لتقوية الجهاز التنفسي:

١. تمرينات خاصة بالتنفس :

يجب التدريب على التنفس لتوسيع الصدر وتنشيط عضلات الأوتار الصوتية وتعود استعمال الفم في دفع الزفير وإخضاع الجهاز التنفسي لنظام محدود بحيث يكون الشهيق من الأنف مع قفل الفم وتثبيت الأكتاف والزفير من الفم بصوت مسموع .

تمرين (١) : نم على ظهرك بحيث يكون الجسم حراً من كل رباط أو قيد يعوق حركاته، ثم تنفس من أنفك تنفساً عميقاً بطيئاً فتحس أضلاعك تتمدد وبطنك ينتفخ إلى الأمام، أما الترقوتان فتظلان ثابتتين، وبعد استيعاب الهواء توقف قليلاً ثم اطرد الهواء من الفم بقوة وبصوت مسموع .

تمرين (٢) : استيعاب سريع وزفير بطئ، ولكي يقف المتمرن على درجة تقدمه يضع إزاء فمه شمعة مضيئة ليعرف مقدرته على إيقاف زفيره من تحرك اللهب.

تمرين (٣) :استيعاب سريع وزفير سريع

تمرين (٤) : استيعاب بطئ وزفير بطئ.

وهناك تدريبات خاصة بجهاز التنفس والتي تستخدم أيضاً للتدريب على إخراج أصوات بعض الحروف مثل صوت (ف) .

يمكن للمعلمة أن تضع شمعة أمام الطفل وتحرك على مسافات أمامه ويطلب منه إطفاء الشمعة، ويقصد من التحريك توسيع الرئتين من خلال إخراج أكبر كمية من هواء الزفير حتى يمكن إطفاء الشمعة .

ويمكن إجراء هذه التمارين والشخص واقف أو جالس، والتدريب المستمر اليومي يأتي بنتائج طيبة .

٢.تمرينات لتقوية عضلات الفم والتحكم في حركاتها :

وتشمل حركات للفكين والشفتين واللسان في أوضاع وتشكيلات مختلفة، وهذه التدريبات تساعد في عملية التنفس.

٣. تمرينات لتقوية اللهاة وجعلها متحركة :

التثاؤب والضحك ، النفخ في الأنابيب ونحوها (املأ الفم بالهواء وانفخ الخدين ثم انطق بحرف متحرك فترتفع اللهاة في كل مرة بواسطة هذا الضغط .

٤. تمرينات لتقوية الحلق وتنشيط العضلات الصوتية وتدريب عضلات إحداث الحروف .

- خذ نفساً عميقاً ثم اطرده من الفم بقوة مكرراً ذلك عدة مرات.
- افتح شفتيك بعد أن تضغط على الفكين وكرر كلمة (هوه) عدة مرات.
- افتح فمك إلى أقصى حد وكرر كلمة (آه) عدة مرات: مرة بصوت منخفض ومرة بصوت مرتفع ومرة أخرجها من الأنف وذلك لتحريك مصادر الحروف وهي : الجوف ، الحلق ، اللسان ، الشفتان ، الأنف.
- افتح فمك أثناء الكلام بشرط أن تكون أجزاء الفم في حالة استرخاء.
- اقرأ بصوت عالٍ وركز على الحروف التي تشكو من ضعفها.

ثالثاً: تدريب الجوانب السمعية:

ويتم ذلك عن طريق الاستثارة السمعية المكثفة وخاصة في بداية كل جلسة وفي نهايتها حيث تستخدم استراتيجية القصف السمعي وذلك بتعريض الطفل لسماع الصوت المستهدف لأطول فترة ممكنة .

وفي حالات كثيرة إذا كان التدريب السمعي كافياً فإن الطفل سيحتاج فقط إلى تدريبات قليلة لينطق الصوت المستهدف بشكل صحيح، خاصة عندما يكون سبب اضطراب النطق غير عضوي .

وللتدريب السمعي أهمية قصوى لأنه مهما كانت الطريقة المستخدمة لتعليم الصوت الجديد في البداية فإن الطفل عاجلاً أم آجلاً يجب أن يصل إلى المرحلة التي يستطيع فيها أن يعتمد على أذنه لكي تخبره بأن الميزات الصوتية كافية أم لا.

طرق تدريب الجوانب السمعية:

وتضم تلك المرحلة التدريب على التمييز السمعي، وتتم من خلال القدرة على التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح، كأحد المطالب المهمة لتصحيح النطق ويرجع ذلك إلى أن الطفل قد ينطق الصوت بصورة خاطئة لأنه غير قادر على التمييز بين الصوت الصحيح والصوت الخاطئ .. ولذلك لابد أن يقوم أخصائي التخاطب بتدريب أذن الطفل كخطوة مهمة من إجراءات المعالجة النطقية لتمكين الطفل من التمييز السمعي لكل المميزات الصوتية للصوت .

ويختلف الوقت المخصص لتدريب كل طفل باختلاف مدى قدرته على التمييز السمعي، وفي حال إذا كان الطفل يستطيع التمييز بين الصوتين الصحيح والخاطئ يمكن إلغاء التدريب على التمييز السمعي، أما في حالة ضرورة حصول الطفل على تدريب للتمييز السمعي .. هنا يجب على الطفل أن يحقق حداً أدنى من الأهداف الآتية قبل أن يكون مستعداً لمحاولة لفظ الصوت لفظاً صحيحاً :

أولاً : يجب أن يتعلم كيف يحلل نماذج الكلمات التي تحتوي على أخطائه

على الأقل في عدد الكلمات التي يألفها، والهدف من هذه الخطوة أن يتعرف على أخطائه وعزلها كوحدة صوتية مميزة في تلك الكلمات. ومن بين الإجراءات التي يقترحها (كورتس ١٩٦٧) لتحقيق هذا الهدف ما يلي:

- يقرأ المعلم قائمة من الكلمات على مسمع الطفل بحيث تحتوي بعض الكلمات على الأصوات التي يصعب على الطفل لفظها، ويطلب منه أن يعطي إشارة عندما يسمع الصوت الصعب. وحتي نتمكن من رصد التقدم الذي يحرزه الطفل تعطي علامة واحدة لكل مرة يتعرف فيها على الكلمة التي تضم الصوت الصعب.

- تجميع كتاب من الصور التي تحتوي أسماؤها على أصوات معينة، ثم يطلب من الطفل أن يضع خطاً أحمر تحت الصوت الصعب .

- يمكن خلط مجموعة من الصور والأشياء التي تحتوي أسماؤها على الأصوات الصعبة مع تلك التي تحتوي على الأصوات السهلة، ثم يطلب من الطفل أن يصنف هذه الصور أو الأشياء في مجموعتين منفصلتين ويعطي علامة لكل صورة أو شئ يجده ويضعه في المجموعة الصحيحة، كما ينقص علامة لكل شئ يضعه في المجموعة الخطأ .

- ويمكن أن يطلب من الأطفال الكبار والبالغين أن يضعوا خطاً تحت كل كلمة تحتوي علي الصوت الصعب في فقرة كاملة . (الزريقات ٢٠٠٣)

ثانياً : على الطفل أن يتعلم كيف يتعرف على الصوت الخطأ والصوت الصحيح ويشخصهما ككيانين مستقلين ويكون قادراً على التمييز بينهما بسهولة.

وبعد انتهاء المدرب من التهيئة على النطق الصحيح من خلال تدريبات لأعضاء النطق وتدريبات النفس ، وتدريبات السمع ، ينتقل المدرب الى المرحلة الثانية من التدريب وهي: تدريب الطفل على نطق الأصوات نطقا صحيحاً من خلال الخطوات التالية :

أولا : التدريب على الاكتساب:

يتم التركيز هنا على تدريب الطفل على نطق الصوت بصورة صحيحة، وذلك بعدة أساليب منها على سبيل المثال ما يلى:

١ـ المدخل السيمانتي:

يحاول هذا المدخل تنبيه الطفل إلى الفرق بين الصوت المضطرب الذى ينطقه الطفل والصوت الصحيح الذى يتعين عليه نطقه ، وذلك دون التفكير فى الأصوات نفسها ، وبالتالي يمكن أن يستخدم مع الصغار ممن يصعب عليهم إدراك أن الأصوات عبارة عن وحدات أصغر من الكلمات ، ويتم تدريب الطفل على نطق الكلمات ومقارنتها بالكلمات المضطربة. وقد يستعان فى ذلك بصورة توضيحية مرتبطة بالكلمات.

٢ـ مدخل استخدام الوسائل المساعدة:

يركز هذا المدخل على استخدام المعلومات الحسية لمساعدة الطفل على النطق الصحيح ، فقد يقف الطفل والمعالج مثلاً أمام المرآة ويقوم المعالج بنطق الصوت المطلوبه تعديله ، ثم يقوم الطفل بمحاكاة الصوت مع النظر في المرآة كي يتحكم فى حركات جهاز النطق ، بما يساعد على النطق الصحيح لذلك الصوت ومن ثم التغلب على الاضطراب. وفي حالة أخرى قد يضع المعالج سائل النعناع على منابت أسنان الطفل بحيث يستطيع تذوقه بطرف اللسان عند نطق أصوات مثل (ت, د...) مثلاً ويمكن أن يطلب المعالج من الطفل وضع يده على حنجرته كي يتحسس حركتها وبالتالى يشعر بالفرق بين نطق صوتي (س ، ذ) مثلاً.. كما يمكن الاستعانة بالتنبيهات المرئية الملموسة المصاحبة لنطق بعض الأصوات عندما تتصل بأصوات أخرى لتكوين مقاطع صوتية ، سواء أتت قبلها أو بعدها، ثم يركز على وضع اللسان ، أو حركة أجزاء النطق عند نطق صوت (ر).. مثلاً (فر, مر, جر, رب , رق...الخ) . ويمكن أيضاً استخدام الأساليب السابقة

بالإضافة إلى أساليب تعديل السلوك ، التى تتضمن تحديد السلوك اللغوي للطفل ، وما يستطيع نطقه بالضبط وكيفية النطق ، ويتم رسم خط قاعدي حول عدد مرات نطق الطفل لصوت معين أو عدة أصوات بصورة مضطربة، وكذلك بصورة صحيحة. ومن ثم يتم إعداد برنامج لتعديل السلوك اللغوي ،ويتضمن التعزيز أو الحث المناسب كي نساعد الطفل على نطق الصوت (الهدف) بصورة صحيحة .وقد يستخدم المعالج أسلوب الاستبعاد التدريجى للمثيرات لإقلال الحدث تدريجيا ، كي يستطيع الطفل نطق الصوت بصورة صحيحة أكبر عدد ممكن من المرات بمفرده(٨٠٪ مثلا من الوقت)، وبعد أن يتقن الطفل نطق الصوت بمفرده يتم تدريبه على صوت آخر. وبعد ذلك يمكن تدريب الطفل على نطق الصوت ضمن مقطع أو كلمة لمزيد من التدريب والإتقان. ويمكن استخدام أساليب أخرى مثل التشكيل لتدريب الطفل على نطق الصوت تدريجيا (التقريب المتتابع)، ويقدم تعزيزاً مناسباً له عقب كل مرحلة ، مع مراعاة استخدام التعزيز المناسب لكل حالة على حدة. (عبدالفتاح ٢٠٠٢)

ثانيا: التدريب على التعميم :

للتأكد من نجاح عملية علاج اضطرابات النطق لدى الطفل، يتعين عليه ممارسة الأصوات التى تدرب عليها فى كلمات جديدة ومواقف مختلفة وفى وجود أفراد مختلفين ، أي يتم تعميم استخدام تلك الأصوات بصورة تلقائية ، وغالباً لا يحدث التعميم تلقائياً بل لا بد من اتخاذ إجراءات معينة لذلك.

ويمكن تدريب الطفل على نطق الصوت المعالج عندما يأتى فى مواضع مختلفة من الكلمة (البداية ، الوسط ، النهاية) مثال (رجل ، أرنب ، صبر)،وكذلك مع أصوات أخرى متباينة للتأكد من قدرة الطفل على استخدام الصوت بصورة صحيحة في جميع الحالات مثال(را، رب ، رت ، رج ، رق ، رم ، رك ، ار، مر،فر، قر، كر، غر، جر..............الخ)

ويجب تشجيع الطفل على كثرة الكلام ، واستخدام الأصوات الجديدة

(المعالجة) بصورة مستمرة ، وربما يشترك مع بعض زملائه فى لعبة معينة تتضمن تساؤلات وإجابات ، أو مواقف تستثير الحديث ، أو تتطلب إنتاج كلمات مختلفة ، أو وصف أشياء معينة ، أو قراءة فقرات ...الخ ، وهذا قد يحقق أيضاً هدف التعميم فى وجود أفراد آخرين غير المعالج. ومع تقدم العلاج تزداد قدرة الطفل على التحكم في اضطرابه خلال الجلسات ، وتزداد قدرته على مراقبة ذاته أثناء الكلام فيتحكم فى النطق، وهذا يعكس قدرته على تعميم مهارات النطق. وغالبا يركز الطفل على محتوي الكلام أكثر من نطق الأصوات خارج جلسات العلاج.

ولكي يتم تعميم تأثير العلاج في المواقف المختلفة يحتاج المعالج إلى مساعدة الآخرين ممن يتعاملون مع الطفل . وبالتالي يتم الاستعانة بأحد الوالدين أو أفراد الأسرة , وكذا أحد المدرسين أو الاختصاصيين بالمدرسة كي يتابع تدريبات النطق مع الطفل تحت إشراف المعالج ، وبعد تلقي الإرشادات اللازمة لذلك . وقد يتم الاستعانة أيضاً ببعض رفاق الطفل لتأدية ذات الغرض خارج غرفة الدراسة ، فوجود الأفراد أثناء الجلسات يساعد على التعميم ، مع التأكد من عدم تأثرهم بعملية العلاج أو تأثيرهم على حالة الطفل ،أو يتعاملون بحذر مع الطفل تحسباً لعدم تفاقم مشكلته. وبصورة عامة يجب أن يتم التعميم فى ظروف تدريبية تشبه بدرجة كبيرة ظروف العلاج ، كما يتم التعامل مع الطفل برفق ولطف، مع تقديم التعزيز المناسب أثناء الكلام والتغاضى عما قد يتعرض له من أخطاء أثناء الكلام في بداية الأمر.

ثالثا: تدريب الطفل على نطق الكلمات الصحيحة ومقارنتها بالكلمات المضطربة:

وقد يستعان في ذلك بصور توضحها، مثل صورة سمكة أو صورة ساندوتش .. إلخ . وهكذا يحاول هذا المدخل تنبيه الطفل إلى الفرق بين الصوت المضطرب الذي ينطقه والصوت الصحيح الذي يتعين عليه نطقه، وذلك دون التفكير في الأصوات نفسها. وبالتالي يمكن أن يستخدم مع الصغار ممن

يصعب عليهم إدراك أن الأصوات عبارة عن وحدات أصغر من الكلمات . والجدير بالذكر أن بعض الأطفال قد يصعب عليهم فهم معاني الكلمات، وقد يركزون فقط على الفرق بين الصوت المضطرب والصوت الصحيح، وبالتالي يحتاجون إلى أساليب أخرى لمواجهة اضطراباتهم .

دور الأخصائي النفسي في علاج اضطرابات النطق:

يلعب الأخصائي النفسي دوراً حيوياً في علاج اضطرابات النطق ، إذ سبق أن أوضحنا أن من بين الأسباب التي قد تؤدي إلى حدوث اضطرابات النطق لدى الأطفال بعض العوامل البيئية والعوامل النفسية وتأثيرهم المباشر على اضطرابات النطق ، ومع هذه العوامل يظهر دور الأخصائي النفسي جلياً؛ حيث لا يستطيع أخصائي التخاطب القيام بدوره في العلاج قبل أن يقوم الأخصائي النفسي بالكشف عن تلك الأسباب وعلاجها، ومن بين هذه الأسباب:

الجو الأسري:

إن معرفة الأحوال المنزلية وسرعة إيقاع الحياة واتجاهات الأفراد فيها يعد أمراً حيوياً لفهم مشكلته ، فالبيت غير السعيد يجعل تصحيحنا للنطق صعباً ويمكن أن تعطينا قائمة المشكلات الانفعالية في تاريخ حالة الأطفال مضطربي النطق إشارة لرد فعل الطفل تجاه ما يحدث في المنزل.

وعلى أخصائي التخاطب الانتباه للأطفال مضطربي النطق الذين يعانون إيذاء الذات وإيذاء الآخرين. وفي المقابل كذلك هؤلاء الأطفال الذين ينسحبون من العلاقات الاجتماعية وينعزلون عن الآخرين ، ومع كل هؤلاء الأطفال لا بد من التعرف على الجو الأسري وما به من خلافات ومشاحنات بين الوالدين ، وكذلك أسلوب تعامل الوالدين مع الطفل من قسوة، أو رفض ، أو إهمال ، أو حماية زائدة ، أو تدليل. وغيرها من الأساليب التي يمكن بدورها أن تتسبب في اضطرابات النطق لدى هؤلاء الأبناء. هذا إلى جانب التفرقة في المعاملة مع الأبناء ، وكذلك الغيرة التي يخلقها قدوم طفل جديد للأسرة. (السيد عبد الحميد سليمان ٢٠٠٣)

دور المدرسة:

تعد المدرسة أحد المصادر التي يمكن أن تتسبب في اضطراب نطق الطفل بما فيها من خبرات قد لاتكون سارة للطفل، كنمط التربية المدرسية ، ونمط أو طرائق التدريس المتبعة، وأنماط أو أشكال العقاب المتبعة ، والمقارنات المتكررة بين الأطفال ، وطبيعة المنهج المدرسي ، وطبيعة التركيز على النتائج المدرسية ، وما يترتب عليها من إخفاق ورسوب متكرر، وأساليب معاملة المعلمين، وإدارة المدرسة للأطفال ، والعلاقة بين التلاميذ وبعضهم البعض، وما فيها من مشاحنات وخلافات، وغيرها من المشكلات التي قد تتسبب في اضطرابات النطق لدى الأطفال.

أهداف البرنامج العلاجي :

١- تحسين النطق من خلال زيادة مهارات مراقبة الذات ومحاولة الدقة أثناء إنتاج أصوات الكلام وخفض ضغط توتر التنفس أثناء نطق أصوات الحروف الاحتكاكية.

٢- نقص الرنين الأنفي من خلال زيادة مهارات مراقبة الذات وتحسين الوعي بحركة الحنجرة والأحبال الصوتية والبلعوم .

٣- خفض الحركات التعويضية التي تتضمن تحريك الأنف لتضييق ممر الهواء.

التدريب على نطق أصوات الحروف :

أولاً: تدريبات لإخراج الصوت منفردا: وذلك من خلال ما يلي :

أ- التميز السمعي :

عن طريق الاستماع إلى الصوت الصحيح والتفرقة بينه وبين الصوت الخطأ ، وعرض كلمات بها الصوت في مواضع مختلفة، وتميز الكلمات التي بها الصوت.

ب- التميز اللمسى:

كتدريب الطفل على الشعور بالذبذبات التي تصاحب نطق الصوت

والشعور بسخونة أو برودة الهواء المندفع مع النطق ، أو الشعور بحركة عضو من أعضاء النطق عند خروج الصوت ، واستخدام وسيلة حسية لشعور الطفل بمكان خروج الصوت كخافض اللسان أو سائل النعناع أو الخيط أو الثلج .. الخ

ج- التميز البصري :

نستخدم المرآة أو صور الفيديو أو على C.D توضح وضع أعضاء النطق عند خروج الصوت ، أو إقران صورة الحرف بصوته ليتعرف الطفل على صورة وصوت الحرف ، ورؤية المعالج وهو ينطق صوت الحرف ، أو رؤية تطاير الأوراق أو أقلام الرصاص الدائرية أو كور تنس الطاولة نتيجة خروج الهواء عند نطق صوت الحرف.

مرحلة التدريب على نطق الأصوات الصحيحة:

تتضمن هذه المرحلة عدداً من الخطوات نوردها فيما يلي :

الخطوة الأولي : تحديد الصفة المميزة للصوت:

وفي تلك الخطوة يتم اختيار الأصوات المستهدفة للعلاج على النحو التالي:

١ - يتم تجميع الأصوات حسب صفاتها في مجموعات، فالأصوات الانفجارية الاحتباسية (الوقفية) تجمع معاً ، والأصوات الاحتكاكية تجمع معاً، وكذا الأصوات الأنفية والجانبية .

٢ - يتم اختيار الصوت الأسهل في نطقه لدى الطفل من هذه المجموعة مما ييسر نقل الصفة المميزة عن طريق هذا الصوت وذلك من خلال التعرف علي الأصوات، إذ قد يساعد ذلك على تحديد نقطة بدء العلاج .

فمثلاً إذا كان الطفل يخطئ عند نطق صوت (ت) وهو صوت انفجاري مثل الأصوات الانفجارية (د ، ب) ،(ب ، ك) ، وفي هذه الحالة إذا كان الطفل يستطيع نطق تلك الأصوات الانفجارية فيمكن استخدامها كمدخل في نطق صوت (ت) بشكل صحيح، وذلك على اعتبار أن له ذات الصفة المميزة (صوت انفجاري) .

ولكن يلاحظ أن هذا الأسلوب يفيد الأطفال الذين تزيد اضطرابات النطق لديهم عن خمسة أصوات فأكثر .

الخطوة الثانية : تحديد مكان خروج الصوت:

يقوم أخصائي التخاطب في تلك الخطوة بتحديد المكان الذي يخرج منه الصوت والأعضاء المشتركة في إنتاج هذا الصوت، وذلك لكي يقوم بتعريف الطفل علي تلك المناطق من خلال استخدام الوسائل المساعدة كالمرآة والصور التي توضح موقع أعضاء النطق عند لفظ الصوت، إذ غالباً ما يفيد ذلك مع الأصوات التي يمكن الإحساس بها كالأصوات الحلقية والتي طلب فيها الأخصائي من الطفل وضع يده علي حنجرته للشعور بالاهتزاز الذي يحدثه نطق الصوت للأوتار الصوتية. وغالباً ما ينجح هذا الأسلوب مع الأصوات التي يمكن رؤية أعضاء النطق فيها بالعين كالأصوات الشفوية والأصوات الشفوأسنانية والأصوات اللثوية.

الخطوة الثالثة : تحديد مستوي البدء :

وفيها يقوم أخصائي التخاطب بما يلي :

١ – اختيار الصوت الأسهل على الطفل نطقها، ويمكن التعرف على تلك الأصوات التي لا يستطيع نطقها بأن يطلب الأخصائي من الطفل تقليد الصوت الذي ينطقه الأخصائي مع اختبار القابلية لاستثارة الطفل. فإذا تمكن الطفل من نطق الصوت بشكل صحيح فيمكن الاعتماد عليه وهكذا مع باقي الأصوات الأخري. إذ يمكن للأخصائي أن يضع الأصوات المضطربة في قائمة بترتيب قابليتها للاستثارة وذلك لكي يشعر الطفل بأنه يستطيع النجاح في نطق الأصوات الخاطئة لديه .

٢ – في هذه الخطوة أيضاً يحدد الأخصائي المستوي الذي يبدأ منه، فهل سيبدأ من مستوي الصوت المعزول أم المقطع أم الكلمة أم الجملة ؟ إذ يطلب أخصائي التخاطب من الطفل نطق الصوت معزولاً فإذا نجح في نطقه يطلب منه

نطق الصوت في مقاطع فيعطيها له الأخصائي، فإذا نجح في نطقه يعطيه بعض الكلمات التي يوجد فيها الصوت في مواقع الكلمة الثلاثة (البداية - الوسط - النهاية) فإذا نجح يطلب منه نطق الصوت في جمل .. وهكذا. وعندما يفشل الطفل في نطق الصوت في أي مستوى من هذه المستويات يتم البدء بتدريب الطفل على نطق الصوت عند هذا المستوي .

الخطوة الرابعة : التدريب على إنتاج الصوت:

سبق أن ذكرنا في الخطوة السابقة أنه ينبغي تحديد مستوى البدء الذي سوف يبدأ عنده تدريب الطفل على النطق الصحيح للصوت، إذ يمر تدريب الطفل على النطق الصحيح للصوت الخاطئ بستة مستويات تتدرج من التدريب علي الصوت منفرداً الى نطق الصوت في كلامه التلقائي الطبيعي. وهذه المستويات هي :

المستوي الأول : التدريب علي نطق الصوت معزولاً:

في ذلك المستوي يتم تدريب الطفل على نطق الصوت معزولاً وكأنها وحدة قائمة بذاتها، إذ يصعب على الطفل أن ينطق الصوت المعيب في كلمات قبل أن يتمكن من نطقه بمفرده. وهناك سبب آخر لكي يتم تعلم الصوت بشكل منفصل أو معزولاً، ينبع هذا السبب مباشرة من حقيقة أن تعلم الكلام هو مسألة تعلم مكونات الكلمة، وطالما كان ذلك صحيحاً فإننا نتوقع أن يجري بناء عادات الكلمة هذه بشكل دقيق في قدرته (أو مخزون) الكلام لدى الفرد على مدى أية فترة زمنية لازمة لذلك، فنماذج الكلمات هذه لا تشكل نماذج للحركة أو للنطق يجري بناؤها بقوة، فنحن لا نستطيع أن نتوقع النجاح من تفكيك هذه النماذج المحصنة بحيث نستخلص من كامل النموذج أضعف أجزائه ويستبدل به جزء جديد ما لم يكن ذلك الجزء الجديد قد جري تعلمه بشكل كامل.

ويستخدم في التدريب على نطق الصوت معزولاً عدد من الإجراءات، من بينها ما يلي :

١ - ينطق الأخصائي الصوت ويطلب من الطفل تقليده .

٢ - يحدد للطفل المكان الذي ينطق عنده الصوت صحيحاً (يتم فصل الصوت فيه)، ويساعد الأخصائي الطفل على ذلك وخاصة إذا كان صوتاً يمكن رؤيته كالأصوات الشفوية أو الشفوأسنانية واللثوية أو يمكن الشعور به باللمس بوضع اليد عند المنطقة التي يحدث فيها الصوت اهتزازاً يمكن من خلاله إدراك الطفل للصوت .

٣ - استخدام بعض الوسائل المساعدة لمعاونة الطفل على نطق الصوت كالشمعة ، وسائل النعناع ، وخافض اللسان ، والمرآة .. وغيرها من الوسائل الأخرى التي سوف نتعرف عليها.

٤ - يطلب من الطفل نطق الصوت خطأ بعد أن يكون قد أتقن نطقه بشكل صحيح وذلك لزيادة وعي الطفل بالخطأ ورفضه، وأنه من غير المعقول نطقه علي هذا النحو بعد ذلك.

٥ - تدريب الطفل على نطق الصوت بحركات المد الطويلة (الألف - الواو - الياء) وحركات المد القصيرة (الفتحة - الضمة - الكسرة) .

٦ - التدريب على الاستماع الذاتي، وفيه يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح، وأن يستمع لنفسه ويحاول التمييز بين الصوت الخاطئ والصوت الصحيح . (جمعة سيد يوسف ١٩٩٠)

المستوي الثاني : التدريب على نطق الصوت في مقاطع لا معنى لها:

هي مرحلة انتقالية بين نطق الصوت معزولاً بشكل صحيح ونطقه في كلمات، إذ إن أثر التدريب على نطق الصوت في مجموعات مقطعية بسيطة أمر ضروري قبل الانتقال بهذا الصوت إلى الكلمات التي أصبح النموذج الخطأ للفظ عادة متأصلة فيها .

وفي ذلك المستوي تتبع الإجراءات التالية :

- يبدأ بتدريب الطفل على نطق الصوت منفرداً بالتشكيل و مصاحبا

لحرف العلة (آ ، و، ي) لمقاطع أحادية ثم في مقاطع ثنائية ثم مقاطع ثلاثية تمهيداً لنطقه في كلمات .

- يتم تدريب الطفل على نطق الصوت في مقطع يضم الصوت الخاطئ (الذي تم تصحيحه عند المستوي السابق) وصوت آخر وعادة ما يكون صوتاً متحركاً في البداية ثم تستخدم الأصوات الساكنة مثل : بو ، بج ، بف ، بث .. وهكذا .

٢ - نبدأ في زيادة عدد المقاطع، فبدلاً من أن تتكون من صورتين تزداد إلى ثلاث ، مثل (باج ، بوث ، بتا ، بكن .. وغيرها) .

٣ - ثم نزيد من عدد المقاطع لتصبح أكثر تعقيداً مثل (باتاكا ، كاباتا، باكاتا ، تاباكا .. وهكذا) .

المستوي الثالث : التدريب على نطق الصوت في كلمات:

بعد أن يتأكد أخصائي التخاطب من أن الطفل أصبح قادراً علي نطق الصوت بشكل صحيح معزولاً وفي مقاطع، يبدأ في تدريب الطفل علي نطق الصوت المتعلم في كلمات ضمن مواضعها الثلاثة (البداية والوسط والنهاية) .

وعادة ما يتم البدء بالكلمات المألوفة بالنسبة للطفل والتي تدخل ضمن مخزونه وخبرته اللغوية، وهي تلك الكلمات التي يستخدمها الطفل في حياته اليومية. ويمكن إعداد قائمة مسبقة بالكلمات التي سوف يتم تدريب الطفل عليها تتضمن في البداية تلك الكلمات المألوفة لديه، ثم كلمات جديدة مضافة إلى كلمات مألوفة. وفي حالة فشل الطفل في نطق الصوت ضمن كلمات يتم العودة مرة أخري إلى نطق الصوت معزولاً أو ضمن مقاطع .

ومما يجب على الأخصائي مراعاته- عند تدريب الطفل على نطق الصوت من كلمات- ما يلي:

أ - ينبغي مراعاة اختيار البنية الصوتية الميسرة لنطق الصوت صحيحاً إذ إن كل صوت ينطق يتأثر ويتداخل مع الأصوات الأخري، فإذا اتضح مثلاً

أن نطق صوت (ت) يتأثر بنطق الصوت (س) ففي هذه الحالة يتم تدريب الطفل على نطقها معاً في كلمات كالآتي: بنت – سيارة – لعبت ، مات ، خرجت – سيارة .. وهكذا ، ويمكن التعرف على هذه البنية الصوتية من خلال تطبيق الاختبار المتعمق والذي سبق عرضه. وبعد أن يلجأ الأخصائي في تدريب الطفل على هذه البنية الصوتية الميسرة يحاول التقليل من الاعتماد عليها في نطق الصوت، وتعميم النطق الصحيح على كل البيئات الصوتية التي يرد فيها ذلك الصوت .

ب – يراعي عند تدريب الطفل على نطق الصوت ضمن كلمات زيادة حساسيته تجاه الصوت الخاطئ وذلك إما باستخدام الحركات (كأن يضرب الأخصائي علي المنضدة عندما يخطئ الطفل في نطق الصوت) أو باستخدام التنبيهات (كأن يطلب الأخصائي من الطفل أن يعيد نطق الكلمة مرة أخري). (جمال الخطيب ٢٠٠٥)

ويتضمن تدريب الطفل على نطق الصوت ضمن الكلمات على الإجراءات التالية:

١ – ينطق الأخصائي الكلمة ثم يطلب من الطفل تقليده .

٢ – يطلب الأخصائي من الطفل تسمية بعض الصور المعروضة عليه لمعرفة قدرته على نطق الصوت الصحيح .

٣ – عندما يطلب الطفل شيئاً من الأشياء الموجودة بالغرفة (كبعض الألعاب أو المجسمات أو الصور .. وغيرها) ينبغي على الأخصائي عدم إعطائه إياها إلا إذا نطقها بشكل صحيح .

٤ – يطلب الأخصائي من الطفل كتابة بعض الكلمات التي تحتوي على الصوت المطلوب تصحيحه إذا كان يعرف الكتابة .

٥ – يعرض الأخصائي على الطفل قائمة تحتوي على بعض الكلمات والصور التي تدل عليها، ويطلب من الطفل المزاوجة بينها .

٦ - تدريب الطفل على كتابة الحرف الناقص في الكلمة مما يعبر عنه الشكل الموافق لها ثم نطق الكلمة .

٧ - تدريب الطفل على نطق الكلمات الصحيحة ومقارنتها بالكلمات الخاطئة ويستعان في ذلك بصور توضحها مثل صورة القطار ، أو الفيل ، أو الغزال .. وغيرها، وذلك لكي يدرك الطفل ما الذي يؤدي إليه النطق الخاطئ من اختلاف في المعني .

٨ - يطلب الأخصائي من الوالدين تدريب الطفل على نطق الأصوات التي استطاع الطفل نطقها بشكل صحيح وذلك لتسهيل عملية التعميم للخبرة التي اكتسبها في الجلسة العلاجية.

٩ - ينبغي عدم مكافأة الطفل عندما ينطق الصوت قريباً من الصوت الصحيح وذلك لأن مثل هذا التعزيز سيربك الطفل ويجعله غير متأكد تماماً مما هو مفروض أن يتعلمه .

المستوي الرابع : التدريب على نطق الصوت في جمل:

بعد أن تم أو استطاع الطفل نطق الصوت المستهدف تصحيحه في كلمات يتم وضع هذه الكلمات في جمل وذلك باتباع الآتي :

١ - يطلب الأخصائي من الطفل تكملة جمل ينقصها كلمات تتضمن الصوت المستهدف .

٢ - يطلب الأخصائي من الطفل قراءة أكثر من جملة بشكل صحيح .

٣ - يطلب الأخصائي من الطفل تكوين جملة عن طريق ترتيب بعض الكلمات غير المرتبة .

٤ - يطلب الأخصائي من الطفل وضع خط تحت الكلمة المناسبة لتكملة معني الجملة .

٥ - التدريب علي إكمال الجملة بتوصيل فقرة بالكلمة المناسبة لها .

٦ - يستعين الأخصائي بكتب مصورة (قصص) ويعرضها علي الطفل

ليستنتج منها قصة بسيطة من خياله لكي يتعرف علي نطق الطفل للصوت المصحح من خلال سرد القصص.

٧ – يتم التدريب علي قراءة وكتابة الجملة، ويفضل أن يتم عرض كل جملة مع صورة توضح مدلول ومعني كل كلمة .

٨ – يقوم الأخصائي بعمل بطاقات ليكتب عليها كلمات ليقوم الطفل بترتيبها وتكوين جملة مفيدة .

المستوي الخامس : التدريب علي نطق الصوت خلال المحادثة (الكلام التلقائي) :

ويعد هذا المستوى من التدريب من أهم المستويات وذلك لما يسعي له من أهداف منها تضييق الفجوة بين الكلام الذي يستطيع الطفل أن ينطقه في الجلسات العلاجية للنطق وبين الكلام التلقائي الذي يستخدمه في حياته اليومية. وهكذا لابد من مراقبة الطفل في جميع المواقف الكلامية سواء في المنزل أو المدرسة أو النادي .. وغيرها .

المستوي السادس : المحافظة على نتيجة التدريب:

ويتم ذلك على مرحلتين هما :

المرحلة الأولي : وتبدأ بعملية المتابعة لما يتم الانتهاء منه من إتقان الأصوات أثناء نفس الجلسات ويتبع في ذلك طرقاً دقيقة وذلك باستخدام جداول تبين عدد مرات النطق الصحيح والنطق الخاطئ .

المرحلة الثانية : متابعة الطفل بعد الانتهاء من العلاج كلياً لفترة لا تقل عن ستة شهور وذلك بعقد جلسة واحدة كل أسبوعين في البداية للتأكد من المحافظة على نتائج التدريب ومن ثم نطيل الوقت بين الجلسة والأخرى الى أن يتم إنهاء الجلسات العلاجية . (أرينيه جوهانسون ١٩٩٨)

استخدام المعينات والوسائل المساعدة:

يستخدم أخصائي التخاطب عدداً من المعينات السمعية والبصرية

والحسية التي تساعد الطفل علي نطق الصوت بشكل صحيح، وتقرب الى ذهنه الكيفية التي يتم بها نطق الصوت المستهدف .

ومن بين هذه الوسائل ما يلي :

(١) **الصور والأشكال التوضيحية** : وهي تلك التي تعرض أوضاع الفك والشفة واللسان عند إخراج الأصوات المختلفة ليري الطفل ماذا عليه أن يفعل أو يحرك. فبالنسبة للأطفال الصغار فإن رسماً لطفل يضع أسنانه العليا على شفته السفلى يمكن تسميتها «صورة صوت الفاء»، وصورة أخرى تظهر طرف اللسان ما بين الأسنان الأمامية المنفرجة قليلاً يمكن تسميتها « صورة صوت الثاء». كما يمكن إعطاء اسم للأشخاص في الصور أيضاُ خيث يستخدم فيها الصوت المستهدف فمثلاً الولد في صورة الفاء يمكن تسميته «فريد» والذي في صورة الثاء يمكن تسميته «ثابت» .. أما بالنسبة للأطفال الكبار والبالغين فيمكن استخدام النماذج والمخططات لاطلاعهم على الأوضاع المختلفة للسان .

(٢) **المرآة** : والتي تستخدم حتي يدرك الطفل الحركات التي تتشكل عندها عضلات الفكين والحركات التي يقوم بها اللسان وسقف الحنك، وذلك بأن يقوم أخصائي التخاطب بتدريب الطفل بأن يجلس بجانبه وهما مواجهان للمرآة فيقوم بنطق الصوت المطلوب تعديله ثم يقوم الطفل بمحاكاة نفس الصوت مع النظر في المرآة كي يتحكم في حركات جهاز النطق، كما تستخدم أيضاً لمساعدة الطفل علي نطق بعض الأصوات كصوت(ب) والذي يخرج منه هواء الزفير ويراه الطفل عبارة عن بخار ماء متكاثف علي سطح المرآة وغيرها من الأصوات الأخري .

(٣) **الشمع** : والذي يستخدم مع الطفل لتدريبه علي نطق بعض الأصوات مثل صوت (ف) بإخراج الطفل لهواء الزفير عند نطقه للصوت فيطفئ الشمعة فيدرك أنه عند نطق هذا الصوت وغيره يخرج أثناءها الهواء من فمه . كما يستخدم الشمع في تدريب الطفل علي التنفس بأن يخرج هواء الزفير الذي يطفئ به الشمعة .(محمد أنوره٢٠٠٥)

(٤) **الصلصال** : والذي يستخدم في التشكيل ليدرك الطفل من خلاله كيفية عمل اللسان وذلك من خلال ما يقوم به الأخصائي من عمل تشكيلات للأوضاع التي يقوم بها اللسان عند نطق بعض الأصوات كتقعيره وتحديبه واستقامته .. إلى غير ذلك من الأوضاع .

(٥) **البالونات** : والتي يستخدمها أخصائي التخاطب في التمرينات الخاصة بالتنفس لتوسيع الصدر وتنشيط عضلات الصوت وتعود استعمال الفم في دفع هواء الزفير .

(٦) **سائل النعناع** : والذي يوضع علي منابت أسنان الطفل بحيث يستطيع تذوقه بطرف لسانه عند نطق أصوات مثل (ت ، د) وغيرهما .

(٧) **خافض اللسان** : الذي يستخدم للتحكم في لسان الطفل لنطق بعض الأصوات مثل صوت (ق ، ك) وغيرهما .

وسائل وأدوات أخرى :

قصاصات الورق والماء والصابون وكرة تنس الطاولة والدقيق وإلى غير ذلك من الأدوات التي تستخدم لتقوية جهاز الطفل التنفسي ونطق بعض الأصوات . (حمدي شاكر ١٩٩١)

وهكذا يتضح مما سبق الإجراءات التي يجب أن يقوم بها أخصائي التخاطب والمعلم في سبيل علاج اضطرابات النطق لدي من يعانون هذه الاضطرابات :

التدريب على التقليد:

مثل تبادل الأدوار في الحديث بين الطفل ومدربه (يفعل المعلم شيئا ثم يطلب من الطفل فعل نفس الشئ أو التكرار حتى يقلده الطفل أو يتحدث للطفل يقول له الآن هذا دورك في التحدث..) فمن الممكن تدريب الطفل لكي يتعلم أن التحدث يحدث بالدور وهو صغير عن طريق اللعب والتقليد والتمثيل. فلعبة الغميمة (وتعرف بأسماء مختلفة لدى الناس وهي باختصار تغطية الوجه بورقة

ثم إظهار الوجه للطفل بشكل تمثيلي) وإعطاء الطفل لعبة لفترة معينة ثم يأخذها المدرب ليلعب بها، كل هذا ينمي أهمية الدور لدي الطفل في وقت مبكر وقبل أن يتحدث الطفل الكلمة الأولى . (رشدى طعيمة ٢٠٠٤)

الأنشطة اليدوية :

بمجرد أن يبدأ الطفل استعمال الكلمة الواحدة (عن طريق النطق أو بالإشارة) يبدأ بخطة علاجية شاملة لتنمية لغة التخاطب من كل النواحي ، وقد يركز على تنمية المفردات اللغوية (مهارات دلالية) في كثير من الأنشطة الكلية والموضوعية ، مثل عرض لأدوات المطبخ وأدوات المائدة مع استخدام المفردات المتعلقة بالطبخ عند إعداد طعام، أو الاهتمام بأنشطة التلوين والرسم مع استخدام المفردات المتعلقة بالأشغال اليدوية والتلوين، أو ربط مخارج الحروف والكلمات بحركات إيقاعية أثناء اللعب والتمثيل وعند الخروج إلى الشارع والسوق والرحلات ، ومع مرور الوقت نجد أن الطفل اكتسب كلمات ومفردات جديدة (وهذا ما يطلق عليه بنمو اللغة على المستوى الأفقي) .

كما يستهدف البرنامج العلاجي زيادة عدد الكلمات المستخدمة في الجملة الواحدة تدريجيا ، وهناك تعبيرات كثيرة يستطيع الطفل أن يتواصل بها مع الآخرين باستخدام جملة من كلمتين كجمل التملك على سبيل المثال عبارة (قلم بابا أو فستان ماما)، ومن ثم تضاف الجمل المكونة من ثلاث كلمات . (خولة أحمد يحيى ٢٠٠٦)

ثانياً: تدريبات تخص القدرات اللفظية والسمعية :(الفهم والتعبير)

١- تدريبات التكرار:

وتشمل:

- تكرار لألفاظ مقطوعة أو عبارات مثل (فى البيت ، على الشاطئ ، أبيض وأسود).

- أو سلسلة من الألفاظ مثال (نقود - مفتاح - سكين) .

– أو جمل ويمكن إرفاق الصور الموضحة.

٢- تدريبات تكملة الجمل أو العبارات:

وتشمل:

– استكمال جمل بأسماء يختلف التنبؤ بها، مثل(أعطنى هذا..... خذ هذا.........اقرأ لي الـ ....من فضلك أخذ الملح ثم (........

– استكمال الجمل بأفعال مثال(يمكن استخدام الفرشاة في .... تستخدم الشوكة من أجل....................)

– استكمال مترابطات مثال) الأبيض والـ ....والملح و........... الساخن والـ (..........

٣- ارتباطات لفظية:

وتشمل:

– ارتباطات مفتوحة بأن يقول المعالج كلمة ويطلب من المريض أن يرد بكل الكلمات ذات العلاقات مثال (طبق.......معلقة , شوكة ، سكينة ، طعام).

– متضادات مثال (نهار – ليل ، أبيض – أسود ، ساخن – بارد).

– القافية أو السجع مثال(بأن يرد المريض بكلمة على نفس القافية).

– المتشابهات مثال (بأن يرد المريض بكلمة تحمل نفس المعنى). مثال(عربية – سيارة).

٤- إجابة بعض الأسئلة:

وتشمل:

مثال(ماذا – كيف – أين)؟

– إجابة السؤال بعد السماع لنموذج للإجابة.مثال (ذهب الولد إلى المدرسة. أين ذهب الولد؟)

– إجابة السؤال بعد مشاهدة الإجابة مع سماعها.مثال (أنا الآن أكتب فى الورقة(ويكتب المعالج فعلاً). ماذا أفعل الآن؟).

– إجابة أسئلة مألوفة فى المحادثة الطبيعي .مثال (ماهو عمرك ؟ كيف حالك؟).

- إجابة أسئلة عامة مثال (ماذا تفعل عندما تكون جوعانا ؟ كيف حضرت اليوم إلى هنا؟).

٥- إجابات متداعية حول كلمة واحدة:

وتشمل:

بأن يرد المريض بكل ما يخطر بباله عند سماع كلمة ما مثال(قلم ... أكتب به، لونه أسود، أضعه على المكتب).

٦- الرواية:

وتشمل:

- يروى المريض ما قاله المعالج من حديث.
- يروى المريض ما قد سمعه بالراديو بالأمس.
- يروى المريض قصة مشهورة. مثال قصة سندريللا.

٧- تدريبات محادثة:

وتشمل:

- تسمية الصور.
- وصف أنشطة موجودة بالصور أمامه.
- المحادثة العامة حول موضوع محدد مختار.

ثالثاً : تدريبات علاجية للقراءة والكتابة:

١- القراءة:

وتشمل:

- مطابقة كلمات وجمل مكتوبة بصور إيضاحية.
- اختيار حروف ينطقها المعالج من بين حروف أقوى مكتوبة.
- تسمية الحروف المكتوبة.
- يقرأ المريض مع المعالج.
- يقرأ المريض سراً ثم جهراً ثم يروى ما قرأ.

- تكملة الكلمات الناقصة فى الجمل المكتوبة أمامه. (هناء عبدالفتاح سالم ٢٠٠٠)

٢- الكتابة:

وتشمل:

- نقل (نسخ) لحروف وكلمات.
- الإملاء لحروف وكلمات.
- تكملة الحروف أو الكلمات الناقصة بالكتابة.
- كتابة الأسم، والأرقام من(١-١٠).
- كتابة ما يفهمه المريض بعد سماع مقولة يقرأها المعالج.

رابعاً: تدريب علاجي تكنلوجي باستخدام الكمبيوتر:

أهمية استخدام الكمبيوتر فى علاج بعض الاضطرابات النطقية تتضح فيما يلى:

١- يمكن من خلاله عرض أكبر قدر من المثيرات فى فترة وجيزة وبدون الحاجة إلى إشراف المعالج.

٢- يمكن من خلاله تخزين وعرض المعلومات عن مستوى أداء المريض فى التدريبات العلاجية المختلفة، مما يتيح الفرصة لتحليل هذه الأداءات وتقويمها من حين لآخر.

٣- يقوم الكمبيوتر بصياغة وتعديل المعلومات التى تتم تغذيته بها وطباعتها وترتيبها وتسجيلها وتخزينها ، ثم استرجاعها عند الطلب بسهولة وسرعة. وبذلك يتضح دوره في كتابة التقارير الطبية اللازمة للتشخيص وعلاج المريض.

٤- يمكن معرفة البرامج التشخيصية والعلاجية لمريض ما عندما يتم تغذيته بالمعلومات عن حالة هذا المريض.

و يتم استخدام الكمبيوتر فى علاج الاضطرابات النطقية طبقاً لخطوات معينة وفق الجانب المحدد للغة التى يتم علاجها. (وفاء البيه ١٩٩٤)

أولاً: علاج القدرة على الفهم:

يتم عرض المنبهات البصرية المستخدمة فى علاج القدرة على الفهم. على شاشة الكمبيوتر. كما يتم تقديم المنبهات السمعية اللازمة من خلال استخدام (الكلام الصناعى) الذى يصدره الجهاز، وتتمثل استجابة المريض فى الضغط على المفتاح الخاص بالصورة المعروضة ، ثم الضغط على مفتاح الإعادة ، ليتم إعادة المثير السمعى عليه. إذا كانت هذه الاستجابة صحيحة (أى أن المريض قد قام بضغط المفتاح الصحيح)، فإنَّه يسمع قول (صحيح) من الجهاز، ثم يتم عرض المثير البصرى أو الصورة التالية.

أما إذا كانت استجابة المريض خاطئة ، فإنَّه يسمع كلمة خطأ ، حاول مرة أخرى، ويتم إعادة المثير، فإذا كانت الاستجابة الثانية أيضاً خطأً يقوم الكمبيوتر بعرض المثير الصحيح ثم ينتقل إلى المثير التالى. (السرطاوي ، القريوتي ،القارسي ٢٠٠٢)

ثانياً: علاج القدرة على التعبير:

قام كولبى (١٩٨١) بتصنيع جهاز كمبيوتر صغير الحجم يمكن لمريض الحبسة أن يحمله من خلال تعليقه بكتفه بطريقة معينة ، واستخدامه فى التخاطب عند الحاجة ، وتتجلى أهمية هذا الجهاز فى حالات فقدان التسمية أو صعوبة إيجاد الألفاظ ، حيث يقوم الجهاز بإصدار إنذارات تحث المريض على ضغط مفتاح معين فيبدأ الجهاز سؤالا بسؤال المريض عدة أسئلة تيسر عليه تذكر الكلمة المفقودة , مثال هل تذكر أول حرف منها أو أى حرف منها؟) هل تذكر أى كلمة شبيهة بها أو مرتبطة بها؟) يرد المريض على الأسئلة المقدمة إليه. ثم يقوم الجهاز بعرض قائمة من الكلمات المحتمل أن تكون من بينها الكلمة المفقودة على شاشته الصغيرة ، مع عرضها سمعياً فى ذات الوقت من خلال (جهاز الكلام الصناعى) وعندما يتعرف المريض على الكلمة المفقودة ، فإنَّه يضغط على المفتاح الخاص بقولها أو يقوم بقولها بنفسه إن استطاع.

ثالثاً: علاج القدرة على القراءة:

بطريقة مشابهة لما سبق يقوم جهاز الكمبيوتر بتقديم تدريبات القراءة من خلال عرض الكلمات المكتوبة على الشاشة وتقديم تدريبات المطابقة مع الصور أو الكلمات الأخرى، كما يقوم بتقديم تدريبات التعرف على الحروف والكلمات واستكمال الكلمات الناقصة فى الجمل، هذا بالإضافة إلى التدريبات الحسابية المختلفة (Matas M1991).

رابعاً: علاج القدرة على الكتابة:

يقدم المعالج للمريض الكلمات شفهياً، ثم يقوم المريض بطباعتها على الجهاز حيث يظهر الجهاز هذه الطباعة حرفاً بحرف على شاشته إن كانت صحيحة ، وإذا كانت الحروف صحيحة للكلمة لكن هناك خطأ فى ترتيبها يتم عرضها بالترتيب الصحيح على الشاشة مع تكرار قولها ، أما إذا كانت الحروف غير موجودة بالكلمة المقصودة فإنها لا تظهر على الشاشة ويتم تكرار الكلمة. (عبد الله محمد الفوزان ٢٠٠٠)

خامساً: العلاج بالنماذج الرمزية البصرية:

ويستخدم هذا النوع من العلاج فى حالات الحبسة الشديدة التى يصعب الشفاء منها أو التي لم تستجب لأي طريقة علاجية أخرى ، ومن هذه النماذج:

أولاً: لوحات التخاطب:

تمثل هذه اللوحات طريقة تعليمية غير شفهية تستخدم كوسيلة للتخاطب لمريض الحبسة. وتضم هذه اللوحات صور الأشياء والأفعال والمواقف ، أو الكلمات مطبوعة لنفس الأعراض أو أى مثيرات بصرية أخرى ، يستطيع مريض الحبسة أن يستخدمها من أجل التعبير عن احتياجاته أو أفكاره.

وكما تستخدم لوحات اللغة للتخاطب بين طرفين ، يمكن استخدامها أيضاً لتيسير النمو اللغوى للمريض من حيث القواعد النحوية والسياق وحجم ذخيرة الألفاظ والمفاهيم التى يحتاجها المريض ليعبر عن نفسه بوضوح.

وتوجد أنواع من لوحات التخاطب يتم فيها تحريك المثيرات البصرية المعروفة من صور أو ألفاظ وغيرها يدوياً من قبل المريض للتعبير عما يريد، وبعضها يعمل بالكهرومغناطيسية. ويتم التدريب على لوحات التخاطب كما يلي:

يقوم المعالج بالإشارة إلى بعض الصور، وعلى المريض أن يصف هذه الصور من خلال لوحته التخاطبية ، وكلما أشار المريض إلى شيء على اللوحة يقوم المعالج بترجمته شفهياً.

بعض التدريبات في علاج نطق الأصوات :

١- المبالغة في نطق السواكن.

٢- نطق مقاطع مكونة من ساكن ومتحرك.

٣- نطق كلمات أحادية المقطع.

٤- نطق كلمات ثنائية المقطع.

٥- نطق كلمات متعددة المقاطع.

٦- تقطيع الكلمات الصعبة.

٧- تصحيح مخارج الأصوات.

٨- تحسين الإطار اللحني.

الفصل التاسع

التدريب على مخارج الأصوات

الفصل التاسع
التدريب على مخارج الأصوات

في هذا الفصل من الكتاب لجأت الكاتبة إلى الاقتباس من كتاب البيبلاوي لأهمية هذا الفصل في طريقة التدريب على مخارج الأصوات لما وجدته من أفضل الطرق التدريبية الجيدة التي يتم تدريب الطالب عليها، وحيث اعتمد جميع المتخصصين في النطق في مركزها على تدريبات البيبلاوي لذلك سوف تقوم الكاتبة بإعادة تدوينها في كتابها للتأكيد على أهميتها.(إيهاب البيبلاوي ٢٠٠٣)

التدريب على نطق صوت الألف (أ):

الوصف الصوتي :







الصفة المميزة للصوت : صوت حنجري احتكاكي (رخو) مجهور .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين فيهتز الوتران الصوتيان وفيه تكون الحنجرة مرتفعة ومشدودة ويكون اللسان مستوياً مع الفك السفلي وفي حالة ارتخاء كامل وطرفه ملامس لجذور الأسنان السفلي، أما وضع الشفاه فتكون مفتوحة دون مبالغة بشكل طبيعي فيخرج صوت (أ) .

طريقة التدريب على نطق صوت (أ):

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية وضع اللسان ودرجة فتح الفم ويضع الطالب يده اليسرى على حنجرة المعالج حتى يشعر بالذبذبات الصادرة عند نطق صوت الحرف ، ويده اليمنى أمام فمه ليشعر بخروج الهواء . ثم يطلب

من الطالب نطق الصوت مع وضع يده اليسرى على حنجرته واليد الأخرى أمام فمه .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (أ) :

نطق صوت (أ) أنفية : ويحدث ذلك نتيجة لخروج الهواء عبر التجويف الأنفي بسبب ضيق فتحة الفم بسبب غلق اللهاة وسقف الحلق اللين، فلا يجد الهواء مخرجاً له سوي من الأنف فينطق صوت (أ) أنفية .

نطق صوت (ي) بدلاً من صوت (أ) : ويحدث ذلك نتيجة عدم قدرة الطالب على التحكم في لسانه وانفراج شفتيه أكثر من اللازم وبالتالي إصدار الصوت بنغمة قريبة من صوت (ي) .

نطق صوت (أ) بطبقة رفيعة : ويحدث ذلك نتيجة شد الطالب للأوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها عند نطق صوت (أ) مما يؤدي إلي شد عضلات الزفير ولذلك يخرج صوت (أ) بطبقة رفيعة .

تطبيقات للتدريب :

– التدريب على نطق صوت (أ) بالحركات القصيرة :

أَ – أُ – إِ

– التدريب على نطق صوت (أ) بالحركات الطويلة :

أا – أو – إي

– التدريب على نطق صوت (أ) في مقاطع لا معني لها :

أت – أث – أج – أر

صا – ضا – ثا – شا – فا – ذا

– التدريب على نطق (أ) فى مقاطع مكررة:

أا أا – أى أى – أو أو

أا أى – أا أو – أو أى

– التدريب على نطق صوت (أ) داخل كلمات مجردة:

أخ – نار – جار – حار – سار – فار – سما

شفا – حمار – حصان – بابا – أرنب –
إيطاليا – فرنسا – هولندا – استقامات – اسكتلندا .

– التدريب على نطق صوت (أ) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

أب – أم – جار
بابا – ماما – فرنسا – هولندا
استقامات – استقلالات – اسكتلندا

– التدريب على نطق صوت (أ) في داخل كلمات:

(١) نطق صوت (أ) في أول الكلمات .

أسد – أرنب – أناناس

(٢) نطق صوت (أ) في وسط الكلمات .

نار – حصان – ساعة

(٣) نطق صوت (أ) في آخر الكلمات .

يقرأ – عصا – بابا

– التدريب على نطق صوت (أ) داخل كلمات بإدخال (الـ) التعريف:

أخ ⟵ الـ ⟵ الأخ
نار ⟵ الـ ⟵ النار
جار ⟵ الـ ⟵ الجار
حصان ⟵ الـ ⟵ الحصان
أرنب ⟵ الـ ⟵ الأرنب
سما ⟵ الـ ⟵ السما
حمار ⟵ الـ ⟵ الحمار
فار ⟵ الـ ⟵ الفار

– التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت (أ):

أ سـ د ⟵ أسد

أ ر نـ ب ← أرنب

سـ ا عـ ة ← ساعة

نـ ا ر ← نار

فـ ا ر ← فار

عـ صـ ا ← عصا

أ نـ ا نـ ا س ← أناناس

يـ قـ ر أ ← يقرأ

جـ ا ر ← جار

– التدريب على نطق صوت (أ) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (أ) في مقابل أن نضع صوراً تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

– التدريب على نطق (أ) من خلال إكمال الحرف الناقص للكلمة ونطقها :

.......ذان (أ – ص – ر)

ن.....ر (ا – د – أ)

مام... (ب – أ – ا)

– التدريب على نطق جمل تحتوى على صوت (أ):

* أفطرنا وشربنا اللبن .

* سمعنا أذان الفجر وصلينا .

* خرجنا إلى المزرعة ولعبنا .

– التدريب على نطق صوت (أ) في قصة صغيرة:

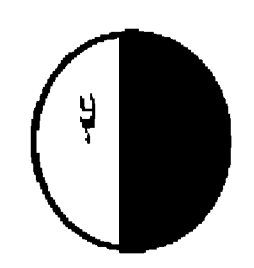
أنا اسمي أميرة ، أحب أن ألعب مع صديقتي أحلام . ذهبنا سويا إلى السوق واشترينا أرنب ثم عدنا إلي البيت وجلسنا نلعب سويا ثم شاهدنا التلفزيون.

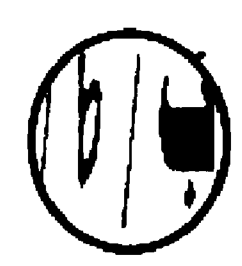
-التدريب على نطق صوت الألف (أ) باختيار الكلمة المتطابقة ثم نطقها:

أرنب	لفعى	أرنب	أروى
ساعة	باعه	واعه	ساعة
نار	نار	طار	قار
حصان	حصان	فار	حصان
قار	مار	فار	طار
عصا	عصا	فصا	مصا

التدريب على نطق صوت الباء (ب):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : شفوي ، انفجاري (شديد) مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين فيهتز الوتران الصوتيان ويرتفع سقف الحلق الرخو ويصل الهواء حتي موضع خروجه وهما الشفتان المغلقتان بصورة تامة فلا ينفذ الهواء إلا بانفراج الشفتين فيسمع صوت (ب) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ب):

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية إطباق الشفتين ثم انفراجها عند نطق صوت الحرف(ب) ويضع الطالب يده أمام فم المعالج وأنفه ليشعر بانفجارية الصوت عند انفراج الشفتين ، وليعرف أيضاً أن الهواء أثناء إطباق الشفتين لا يخرج من الأنف بل يكون محبوساً.

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ب) :

إبدال صوت (ب) بصوت (م) : تحدث هذه الحالة نتيجة لعدم غلق اللهاة لمجري الهواء أمام الفم فيخرج من الأنف وبانفراج الشفتين بعد انطباقها تماماً يخرج صوت (م) بدلاً من صوت (ب) .

إصدار صوت (ب) بدون صوت : ويحدث ذلك نتيجة إخراج الطالب كمية كبيرة من الهواء دون إحداث تذبذب للأوتار الصوتية فينساب الهواء عبر التجويف الفمي إلي الشفتين وبخروجه ينطق صوت (ب) بدون أن يصدر عنه صوت مسموع، وقد ينتج ذلك بسبب مبالغة أخصائي التخاطب عند تدريب الطالب على نطق الصوت بأن يركز على خروج كمية كبيرة من الهواء في تدريب المرآة وإطفاء الشمعة .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ب) بالحركات القصيرة :

بَ - بُ - بِ

- التدريب على نطق صوت (ب) بالحركات الطويلة :

با - بو - بي

- التدريب على نطق صوت (ب) فى مقاطع مكررة:

با با - بى بى - بو بو

با بي - با بو - بى با - بو با

- التدريب على نطق صوت (ب) في مقاطع لا معني لها :

يب - بت - بث - بج - بع - بخ - بد

بس - سب - مب - تب - ثب - فب

- التدريب على نطق صوت (ب) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

بط - قبل - دب

باسم - بابا - دبابيس

أبي - دولاب - برسيم

- التدريب على نطق صوت (ب) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ب) فى أول الكلمات .

باب - بحر - بازيلا

(٢) نطق صوت (ب) فى وسط الكلمات .

جبل - جبن - مشبك

(٣) نطق صوت (ب) في آخر الكلمات .

حليب - كتاب - كلب

- التدريب على نطق صوت (ب) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ب) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ب) بإدخال « الـ » على الكلمة ثم نطقها :

باب ← الـ ← الباب

بحيرة ← الـ ← البحيرة

جبل ← الـ ← الجبل

جبنة ← الـ ← الجبنة

- التدريب على نطق صوت (ب) في كلمات من خلال توصيلها ونطقها :

البطة بيضاء

البرتقالة مرتفع

البرج صغيرة

– التدريب على نطق كلمات تحتوي على صوت (ب):

ذهب – هبَّ – باب – بحيرة – كبيرة – بعيدة – قريبة

جبال – كتاب – ثوب – نبيل – نبيلة – نبيع – عبير

صبر – كلب – مكتبة

– التدريب على نطق صوت (ب) باختيار الحرف المناسب:

جـ....نة (ت – ب – ث)

...حيرة (بـ – نـ – ب)

...سلة (تـ – بـ – ثـ)

حليـ... (بـ – ب – ـبـ)

– التدريب على نطق صوت (ب) في كلمات ضمن جمل :

* ذهبت مع أبي إلى متحف قطر.

* باب المتحف مفتوح.

* في المتحف بحيرة كبيرة .

* أقرأ الكتب فى المكتبة.

– التدريب على نطق صوت (ب) في قصة قصيرة :

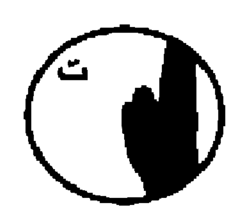
أحب صديقتي نبيلة ، وأحب أن آكل الجبن والبيض والخبز، وأشرب الحليب الساخن . وأحب أن أذهب مع صديقتي إلى المكتبة لنقرأ الكتب ، ثم نذهب إلى البيت لنلعب .

- التدريب على نطق صوت (أ) باختيار الكلمة المتطابقة ثم نطقها:

ذهبت	لعبت	ذهبت	مشيت
بحيرة	فجيرة	عميرة	بحيرة
كتاب	كتاب	كباب	حساب
كلب	درب	كمب	كلب
جبل	باب	جبل	كتاب

التديب على نطق صوت التاء (ت):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي ،انفجاري (شديد) مهموس مرقق.

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين فيهتز الوتران الصوتيان حتي موضع خروجه حيث يكون طرف اللسان ملاصقا لأطراف الأسنان العليا وسقف الحلق الرخو مرتفعا ليسد طريق الهواء من الحلق فلا يجد الهواء منفذا له، فإذا ابتعد اللسان عن موضعه نفذ الهواء فجأة بشدة وسمع صوت (ت) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ت)

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية وضع اللسان على الأسنان .

وأن اللسان يتلامس مع اللثة العلوية في النقطة بين الأسنان العلوية واللثة العلوية مع وضع يد الطالب أمام فم المعالج ليشعر بانفجارية صوت الحرف (ت) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ت) :

إبدال صوت (ت) بصوت (د) : ويحدث ذلك نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية عند خروج تيار الهواء فينطق الصوت (د) بدلاً من (ت)، وخاصة أن الصوتين لها نفس المخرج (التقاء طرف الأسنان مع منابت الأسنان العليا) .

نطق صوت (ت) من أحد جانبي اللسان : ويحدث نتيجة اعتراض اللسان لمجري تيار الهواء وخروجه من أحد جانبي اللسان بدلاً من موضعة الطبيعي .

إضافة صوت متحرك إلي صوت (ت) : في تلك الحالة ينطق الطالب الصوت (ت) مضافاً إليه صوت (أ) المتحرك فينطقه إما (آت ، تا) ويحدث ذلك نتيجة التعليم الخاطئ أحياناً، إذ يحاول بعض الأخصائيين عند تعليم الطالب نطق صوت (ت) اللجوء إلي إصدار الصوت على النحو السابق فيثبت عند الطالب وخاصة لدي الطالب الأصم لأن تعلم الأصوات بالنسبة له آلي لا يعتمد على السمع .

تطبيقات للتدريب :

– التدريب على نطق صوت (ت) بالحركات القصيرة :

تَ – تُ – تِ

– التدريب على نطق صوت (ت) بالحركات الطويلة :

تا – تو – تي

– التدريب على نطق صوت (ت) في مقاطع لا معني لها :

تب – تت – تج – تخ – تر

زت – لت – هت – يت – نت – فت

–التدريب على نطق صوت (ت) فى مقاطع مكررة :

تا تا – تو تو – تى تى

تا تو – تا تى – تي تو

- التدريب على نطق صوت (ت) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

توت - تفاحة - كتاب - حوت

تلفزيون - ترانيم - اصوات - تواليت

يحترق - خاتم - هاتف - عتيق - مكتبة

مكتب - بسكويت - حوت .

- التدريب على نطق كلمات تحتوي على صوت (ت):

توت - تفاح - تمر - تين - تاج - تمساح - كتاب - متحف- برتقال - مفتاح - خاتم - هاتف - عتيق - مكتبة - مكتب - بسكويت - حوت .

- التدريب على نطق صوت (ت) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ت) في أول الكلمات:

تاج - توت - تين

(٢) نطق صوت (ت) في وسط الكلمات :

كتاب - متحف - برتقال

(٣) نطق صوت (ت) في آخر الكلمات مع توضيح شكل (ت - ة - ـة):

توت - بسكويت - حوت (ت)

بحيرة - مبخرة - سيارة (ة)

مركبة - مكتبة - تفاحة (ـة)

- التدريب على نطق صوت (ت) من خلال التعرف على الصورة ونطق اسمها .

- التدريب على نطق صوت (ت) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ت) في مقابل صور تعبر عن الكلمات

واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ت) باختيار الحرف المناسب:

كـ.....اب (ع - ت - ف)

....لفزيون (ت - ب - ص)

خا..ـم (ط - ق - ت)

- التدريب على نطق صوت (ت) ضمن كلمات في جمل وذلك من خلال اختيار الكلمة المناسبة ونطقها :

* تامر يتحدث في .... (التلفون - التلفزيون)

* تركب البنت .... (أتوبيس - بيت)

* تأكل فتحية .... (البوت - التوت)

- التدريب على نطق صوت (ت) بإدخال « الـ » على الكلمة ثم نطقها :

توت ← الـ ← التوت

كتاب ← الـ ← الكتاب

عتيق ← الـ ← العتيق

بحيرة ← الـ ← البحيرة

مكتبة ← الـ ← المكتبة

متحف ← الـ ← المتحف

خاتم ← الـ ← الخاتم

تاج ← الـ ← التاج

مفتاح ← الـ ← المفتاح

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت(ت):

مـ تـ حـ ف ← متحف

تـ ا ج ← تاج

مـ فـ تـ ا ح ← مفتاح

بـ يـ ت ← بيت

- التدريب على نطق جمل بسيطة تحتوي على صوت (ت) داخل كلمات:

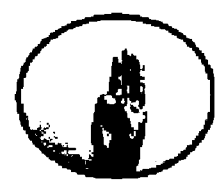
* ذهبت مع أبي إلى متحف قطر.
* باب المتحف مفتوح.
* في المتحف بحيرة كبيرة .
* أقرأ الكتب فى المكتبة .

- التدريب على نطق صوت (ت) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

تاج	تاب	نام	تاج
كتاب	حساب	كتاب	مكتبة
متحف	متحف	عتيق	توت
توت	بحيرة	توت	مكتبة
مكتبة	مكتبة	بحيرة	متحف

التدريب على نطق صوت الثاء (ث):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني احتكاكي (رخو) مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين دون إهتزاز الوترين الصوتيين حتي موضع خروجه ويكون اللسان في حالة استرخاء (مستوياً)

وطرفه بين الثنايا في الفكـين المبتعدين قليلاً بقدر وضع طرف اللسان بين الأسنان ويرفع سقف الحلق الرخو وينفذ الهواء بين اللسان وأطراف الثنايا العليا .

طريقة التدريب على نطق صوت (ث):

-يضع الطالب أو الطالب يديه اليسري على صدره واليمني أمام فمه فى وضع رأسي وبطن اليد مواجهة للفم حتي يشعر بالهواء المستمر والخفيف من بين الأسنان العليا وطرف اللسان مع ضغط الأسنان العليا على طرف اللسان .

ويجب أن نوضح للطفل الفرق بين صوت (ث) و (ب ، ت ، ذ) بتوضيح ثبات اللسان أثناء نطق (ث) واستمرار خروج الهواء أثناء نطق (ث) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ث) :

إبدال صوت (ث) بصوت (د) : ويحدث ذلك نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية عند نطق صوت (ث) فيقول الطالب « دوم » بدلاً من ثوم و«دامر» بدلاً من تامر .. وهكذا .

إبدال صوت (ث) بصوت (ن) : فأثناء وضع الطالب طرف اللسان بين أسنانه يضغط عليه بشدة فيمنع ذلك خروج الهواء من الفم فيعود ليجد له منفذاً عبر التجويف الأنفي فيخرج صوت (ن) بدلاً من (ث) فيقول الطالب : « نور» بدلاً من ثور ، « نريا » بدلاً من ثريا ... وهكذا .

إبدال صوت (ث) بصوت (ت) : ويحدث ذلك نتيجة ارتفاع طرف اللسان إلي أعلى منابت الأسنان بدلاً من خروجه من بين الأسنان فيقول الطالب « تعلب» بدلاً من ثعلب ، « تمتال» بدلاً من تمثال ... وهكذا .

إبدال صوت (ث) بصوت (أث) : يلجأ بعض الأخصائيين أحياناً في بداية التدريب إضافة إلي الصوت المتحرك (أ) ليسهل ذلك على الطالب نطق صوت (ث) فيخرج (أث)، وقد يتسبب الاستمرار لفترة طويلة عند هذا التدريب إلي تثبيت تعلم الطالب لنطق صوت (ث) عند ذلك الصوت .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ث) بالحركات القصيرة :

ثَ - ثُ - ثِ

- التدريب على نطق صوت (ث) بالحركات الطويلة :

ثا - ثو - ثي

- التدريب على نطق صوت (ث) في مقاطع لا معني لها :

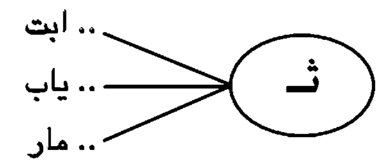
بث - حث - جث - رث - فث - تث

ثض - ثع - ثق - ثل - ثت - ثغ

-التدريب على نطق صوت (ث) فى كلمات مجردة:

ثامر - ثوب - أثواب - ثوم - ثمانية - ثلاثة - ثواب - ثعبان- مثلث - ثُمَّ - حيث - إثنان - الإثنين - الثلاثاء - ليث - أثاث- ثور - ثعلب - ثلاجة - جراثيم - قيثارة - مثقب - محراث - يحرث - ثمن - حارث .

- التدريب على نطق (ث) في كلمات ذات مقطع واحد :



- التدريب على نطق (ث) في كلمات من مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

ثوم - وثب (مقطع)

ثور - أثاث (مقطعين)

ثوابت - المواريث (ثلاثة مقاطع)

- التدريب على نطق صوت (ث) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ث) فى أول الكلمات .

ثوم - ثلج - ثلاجة

(٢) نطق صوت (ث) في وسط الكلمات .

ثلاثة - أثواب - كمثرى

(٣) نطق صوت (ث) في آخر الكلمات.

محراث - أثاث - مثلث

- التدريب على نطق صوت (ث) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ث) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ث) من خلال ترتيب الحروف لتكوين الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

* و - ب - ثـ (ثوب)

* ـثـ - ى - كـ - ـر - ـمـ (كمثرى)

* حـ - ث - ا - مـ - ر (محراث)

- التدريب على نطق صوت (ث) من خلال إكمال الحرف الناقص :

أ ..ـاث (أثاث)

...ـوب (ثوب)

...ـوم (ثوم)

...ـور (ثور)

- التدريب على نطق صوت (ث) داخل كلمات بإدخال (الـ) التعريف:

ثعبان ⟵ الـ ⟵ الثعبان

ثوب ⟵ الـ ⟵ الثوب

ثعلب ⟵ الـ ⟵ الثعلب

ثياب ⟵ الـ ⟵ الثياب

ثوم ⟵ الـ ⟵ الثوم

ثلاجة ← الـ ← الثلاجة

كمثري ← الـ ← الكمثري

مثلث ← الـ ← المثلث

ثلاثة ← الـ ← الثلاثة

محراث ← الـ ← المحراث

أثاث ← الـ ← الأثاث

– التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت (ث):

ثَـ و ا ب ← ثَواب

ثُـ مّ ← ثُمّ

حَـ يـ ثُ ← حيث

مُـ ثَـ لّـ ثْ ← مثلث

ثُـ و ب ← ثوب

– التدريب على نطق جمل تحتوي صوت (ث):

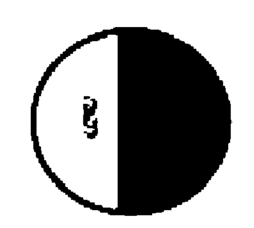
* ألبس ثوبي الجديد .
* تصدقت ببعض الأثواب .
* ذهب مع ثامر إلى المسجد .
* ثامر يصلي الجمعة .
* الثوم له فوائد كثيرة .
* اشتريت أثاثاً جديداً .

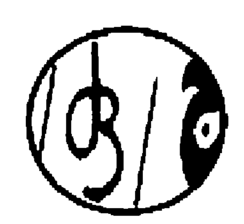
- التدريب على نطق صوت (ث) باختيار الكلمة المتطابقة ثم نطقها:

ثعبان	ثواب	ثعبان	ثمان
مثلث	محرك	مسدس	مثلث
كمثري	كمثري	ثعبان	مثلث
حيث	تيس	ليث	حيث
ثواب	ثوم	ثواب	ثوب

التدريب على نطق صوت الجيم (ج):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : غاري (وسط الحنك) مركب (وفق - احتكاكي) مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : عند نطق الصوت يحدث احتكاك الصوت فى الفراغ الحلقي أعلي الحنجرة ويضيق المجري الهوائي فى هذا الموضع بحيث يحدث مروره احتكاكاً مسموعاً.

طريقة التدريب على نطق الصوت (ج):

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية إطباق الأسنان العلوية مع السفلية ، وكيفية امتداد الشفتين للخارج قليلاً مع وضع يد الطالب أمام الفم

ليشعر بكمية الهواء الخارج ومكان مخرجه ، وأن يشعر بأن الصوت احتكاكي استمراري بتكرار المدرب عدة مرات لصوت (ج) ووضع يد الطالب الأخرى على الحنجرة للإحساس باهتزازات الأحبال الصوتية والذبذبات الناتجة عند إخراج صوت الحرف ليميز الطالب أن الصوت مجهور وليس مهموسا . و يمكن أن نبدأ التدريب بنطق صوت (د) ثم (ت) حتي يتدرب الطالب على عملية ضغط اللسان على اللثة، وأنه عند الجيم يكون نفس الضغط ولكن بسحب اللسان للوراء قليلاً وأنه يكون صوتاً مجهوراً.

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ج) :

إبدال صوت (ج) بصوت (ش) : حيث يخرج الطالب في هذه الحالة تيار الهواء دون إحداث أي اهتزازات للوترين الصوتيين فيقول الطالب « شبنة» بدلاً من جبنة.

إبدال صوت (ج) بصوت (ك) : وفيها يحدث نفس المشكلة السابقة إذ يخرج الطالب الهواء دون إحداث أي اهتزازات للوترين الصوتيين فيقول الطالب «دكاك» بدلاً من دجاج . و«حكر» بدلاً من حجر ... وهكذا .

إبدال صوت (ج) بصوت (د) : تشترط هاتان الصفتان بصفتي الانفجار والجهر، وتختلفان في مخرج الصوت فصوت (ج) يخرج عند التقاء وسط اللسان بوسط الحنك الأعلى بينما يخرج صوت (د) بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا العليا للأسنان، وفي تلك الحالة يندفع اللسان إلي الأمام فينطق صوت (د) بدلاً من (ج) فيقول الطالب « معدون» بدلاً من معجون ... وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق الصوت (ج) بالحركات القصيرة :

جَ - جُ - جِ

- التدريب على نطق الصوت (ج) بالحركات الطويلة:

جا - جو - جي

- التدريب على نطق الصوت (ج) في مقاطع لا معني لها :

اج - تج - ثج - رج - صج - ضج

عج - فج - جو - جي - جف - جك

- التدريب على نطق صوت (ج) فى مقاطع مكررة:

جا جا - جي جي - جو جو

جا جي - جا جو - جي جا

-التدريب على نطق صوت (ج) داخل كلمات مجردة:

جندي - جمل - جمال - جنود - جراد - جوافة - جمعة

- جديد - جميل - جزر - جناح - جلال - جدال - جوع -

مسجد- دجاج - رجب - حجاج - حجر - مجد - حجم - جار-

نجيب - جيل - حاج - برج - مهرج - شطرنج

- التدريب على نطق صوت (ج) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

جد - ثلج - صج

جلد - يجري - خرج

فرج - يجمع - جسر

جرارات - يحتاجون - الأسياج

- التدريب على نطق صوت (ج) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ج) في أول الكلمات .

جمل - جندي - جوافة

(٢) التدريب على نطق صوت (ج) في وسط الكلمات.

حجر - برج - مهرج

- التدريب على نطق صوت (ج) في بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ج) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق الصوت (ج) من خلال اختيار الحرف المناسب الدال على الكلمة :

.....مل	(ج - ب - س)
مهر....	(جـ - ج - ـج)
....ندي	(ن - جـ - ص)

- التدريب على نطق صوت (ج) في جمل من خلال ترتيب الكلمات:

الدجاجة - أحمد - يأكل

الصحراء - سفينة - الجمل

وراء - يجري - جابر - جلال

- التدريب على نطق صوت (ج) داخل الكلمات بإدخال (الـ) التعريف:

جديد ← الـ ← الجديد

جوافة ← الـ ← الجوافة

جمل ← الـ ← الجمل

جندي ← الـ ← الجندي

جزر ← الـ ← الجزر

جنود ← الـ ← الجنود

حاج ← الـ ← الحاج

جار ← الـ ← الجار

جوع ← الـ ← الجوع

جيل ← الـ ← الجيل

مجد ← الـ ← المجد

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت(ج):

ر جـ ب ←——— رَجَبْ

حـ ـا ج ←——— حَاجْ

جُـ نـ د ي ←——— جُندي

حـ جـ ر ←——— حَجَرْ

جـ مـ ل ←——— جمل

– التدريب على نطق جمل تحتوي صوت (ج):

* جاء يوم الجمعة.

* ألبس ثوبي الجديد.

* أذهب مع جاري إلى المسجد.

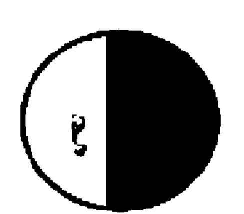
* أنا أصلي الجمعة.

–التدريب على نطق صوت (ج) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

جمل	جمال	رجل	جمل
حجر	جمل	حجر	مسجل
جندي	حاج	جندي	برج
حاج	عامر	حامل	حاج
رجب	رجب	حاج	حجر
جزر	جمل	جزر	جنة

التدريب على نطق صوت الحاء (ح):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : حلقي احتكاكي (رخو) مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين دون أن يتذبذب الوتران الصوتيان حتي يصل إلى وسط الحلق دون وجود عائق ، ويتراجع اللسان إلى الوراء فيتسع فراغ الفم ويرتفع سقف الحلق اللين قليلاً فيخرج صوت (ح) .

طريقة التدريب على نطق الصوت (ح):

-يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية إطباق الأسنان العلوية مع السفلية ، وكيفية امتداد الشفتين للخارج قليلاً مع وضع يد الطالب أمام الفم ليشعر بكمية الهواء الخارج ومخرجه ، وأن الصوت احتكاكي استمراري، ووضع يد الطالب الأخرى على الحنجرة للإحساس باهتزازات الأحبال الصوتية ليميز الطالب أن الصوت مجهور وليس مهموساً .

ويمكن وضع يده أمام فمه للشعور بخروج الهواء عند إنتاجه، بعد ذلك يطلب من الطالب أن يلفظ صوت (هـ) وأثناء إنتاجه للهاء (هـ) يتم الضغط بواسطة خافض اللسان أو ملعقة خشبية على مؤخرة اللسان إلى الأسفل لكي يظهر صوت الحاء (ح) لأنه يخرج من ذات مخرج (هـ)، وعند تدريب الطالب على صوت (ح) يجب التأكد أن الطفل يتقن نطق صوت (هـ) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ح) :

إبدال صوت (ح) بصوت (هـ) : يشترك الصوتان في ذات الصفة إذ إنهما صوتان مهموسان لا يتحرك فيهما الوتران الصوتيان، ولذلك يصعب على

الطالب التمييز بين الصوتين عند النطق بهما، ومن هنا يحدث أن ينطق الطالب صوت(هـ) بدلاً من صوت (ح) فيقول : « هصان» بدلاً من حصان ، و«مهمود» بدلاً من محمود ... وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ح) بالحركات القصيرة :

حَ - حُ - حِ

- التدريب على نطق صوت (ح) بالحركات الطويلة :

حا - حو - حي

- التدريب على نطق صوت (ح) في مقاطع لا معني لها :

بح - حت - حث - جح - حخ

زح - لح - هح - يح - نح - فح

-التدريب على نطق صوت (ح) فى كلمات مجردة :

ساحل - حاج - حاسوب - حامد - حوت - حازم - حسن - حسم - حرام - حجاج - حصان - نحيف - حمل - بلح - حبل - حمامة - حزام - حمار - جرح - ملح - تمساح - لحم - سحاب - نحلة - شاحنة

- التدريب على نطق صوت (ح) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

حرف - جرح - فرح

حظ - حر - حب

يحمل - أحمر - حركة

حصوات - البحبوح - الاستحمام

- التدريب على نطق صوت (ح) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ح) في أول الكلمات .

حمل - حصان - حوت

(٢) نطق صوت (ح) في وسط الكلمات .

ساحل – يضحك – شاحنة

(٣) صوت (ح) في آخر الكلمات .

بلح – تمساح – يسبح

– التدريب على نطق صوت (ح) من خلال التعرف على الصورة ونطق اسمها .بوضع صور تعبر عن كلمات بها صوت (ح).

– التدريب على نطق صوت (ح) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها.

نضع كلمات تحتوي على صوت (ح) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

– التدريب على نطق صوت (ح) بإدخال «الـ» على الكلمة ونطقها :

ساحل ← الـ ← الساحل

حوت ← الـ ← الحوت

جرح ← الـ ← الجرح

حصان ← الـ ← الحصان

حمل ← الـ ← الحمل

بلح ← الـ ← البلح

نحيف ← الـ ← النحيف

حرام ← الـ ← الحرام

ملح ← الـ ← الملح

حديقة ← الـ ← الحديقة

–التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت (أ):

* حـ صـ ا ن ← حصان

* بـ لـ ح ← بلح

* نـ حـ يـ ف ←—— نحيف
* حـ د يـ قـ ـة ←—— حديقة

– التدريب على نطق صوت (ح) باختيار الحرف المناسب :

* ....مل (حـ – ح – ـحـ)
* ..ـوت (ح – حـ – ـحـ)
* مل.... (حـ – ح – ـحـ)

– التدريب على نطق صوت (ح) ضمن كلمات في جمل :

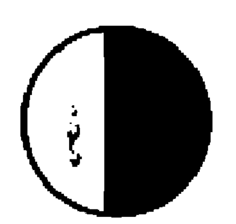
* ساحل الخور جميل .
* لعب حمد على الساحل.
* سامح يركب الحصان.
* ذهبت إلى المتحف مع أبي.

– التدريب على نطق صوت (ح) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

حصان	حسام	حصان	حمار
حمار	حصان	حسام	حمار
بلح	بلح	بلد	بلع
تمساح	تمثال	تمساح	سباح
شاحنة	ناقمه	عاتمه	شاحنة

التدريب على نطق صوت الخاء (خ):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : طبقي (حنكي قصي) احتكاكي (رخو) مهموس مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين دون أن يتحرك الوتران الصوتيان حتي يصل إلى أدني الفم ومعه يحدث الاحتكاك لاندفاع التيار الهوائي عند نقطة الالتقاء العضوي وتتذبذب قليلاً عند نطق صوت (خ) .

طريقة التدريب على نطق صوت (خ) :

-يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية اهتزاز اللهاة من آخر الفم إلى الداخل مع وضع يد الطالب على جانبي أعلى الرقبة للإحساس باهتزازات اللهاة والتمييز بين اهتزازاتها واهتزازات الأحبال الصوتية . واليد الأخرى أمام الفم للإحساس باستمرارية واحتكاكية الصوت .

يضع الطالب يده مفتوحة فى وضع أفقي «فى حركة أفقية» على مقدمة الحنجرة مع تقليد « أ خ أ خ أ خ » .

اطلب من الطالب أن يقلد صوت الشخير والاهتزاز بإهتزازها والذبذبات الصادرة نتيجة إنتاج الصوت .

-فى الحالات الصعبة يمكن وضع قطعة ورق صغيرة مؤخرة سقف الحلق اللين أو مؤخرة ظهر اللسان أو آخر اللهاة ثم اطلب من الطالب إخراجها بسرعة حيث يصدر صوت (خ) مع إخراجها ، ولكن يجب الحذر جداً فى اتباع هذه الحالة .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (خ) :

إبدال صوت (خ) بصوت (ح) : يشترك الصوتان في صفتي الهمس والاحتكاك حيث لا يهتز الوتران الصوتيان، غير إنهما يختلفان في موضع النطق فصوت (خ) من الأصوات اللهائية والذي يخرج من أدني الحلق، أما صوت (ح) فصوت حلقي يخرج من وسط الحلق، وهنا يتحرك اللسان إلي وسط الحلق فقط، فيخرج صوت (ح) بدلاً من صوت (خ) فيقول الطالب « حروف» بدلاً من خروف ، و « حترير» بدلاً من خترير ... وهكذا .

إبدال (خ) بصوت (غ) : ترك الصوتان في ذات المخرج فهما صوتان لهويان يخرجان من أدني الحلق، غير أن صوت (غ) صوت مجهور (أي يتحرك في الوترين الصوتيين) بينما صوت (خ) صوت مهموس ولذلك نجد هنا الطالب يحدث اهتزازاً للوترين الصوتين عند خروج الهواء من الرئتين، فيخرج صوت (غ) بدلاً من صوت (خ) فنجد الطالب يقول : « غميس» بدلاً من خميس ، «غوغ» بدلاً من خوخ ، «ملوغية» بدلاً من ملوخية ... وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (خ) بالحركات القصيرة :

خَ - خُ - خِ

- التدريب على نطق صوت (خ) بالحركات الطويلة :

خا - خي - خو

- التدريب على نطق صوت (خ) في مقاطع لا معنى لها :

خب - خث - خم - خر - خج - خن

لخ - بخ - دخ - كخ - وخ - طخ

- التدريب على نطق صوت (خ) فى مقاطع مكررة:

خا خا - خي خي - خو خو

خاخي - خا خو - خي خو - خوخا - خي خا

-التدريب على نطق صوت (خ) فى كلمات مجردة:

خالد - بخور - خوخ - نخلة - خيار - بطيخ - بخيل - مبخرة- خوفو - خفرع - مخلل - سبانخ - كوخ - خالي - خالتي - خور - خضار - خمار - خمسين - خمسمائة - أخضر

- التدريب على نطق صوت (خ) في الكلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

فخ - بخ - خل

خط - خس - سخن

خيط - طبيخ - خيار

يخت - اخطبوط - اختيارات

خضراوات - خطوات - التواريخ

-التدريب على نطق صوت (خ) فى كلمات:

(١) نطق صوت (خ) في أول الكلمات:

خيمة - خيار - خوخ

(٢) نطق صوت (خ) في وسط الكلمات:

نخلة - أخضر - مخلل

(٣) نطق صوت (خ) في آخر الكلمات:

بطيخ - سبانخ - مطبخ

- التدريب على نطق صوت (خ) في كلمات وإدخال «الـ» على الكلمة :

خوخ ← الـ ← الخوخ

خيار ← الـ ← الخيار

خضار ← الـ ← الخضار

بخور ← الـ ← البخور

نخلة ← الـ ← النخلة

بطيخ ← الـ ← البطيخ
كوخ ← الـ ← الكوخ
أخضر ← الـ ← الأخضر
خور ← الـ ← الخور
سبانخ ← الـ ← السبانخ
مبخرة ← الـ ← المبخرة

- التدريب على نطق صوت (خ) في كلمات من خلال وصل الكلمة بما يناسبها :

خاتم طويل
خيط لذيذ
خوخ جميل

- التدريب على نطق صوت (خ) في كلمات من خلال إكمال الحرف الناقص في الكلمات التي تعبر عن الصورة :

....وخ
أ...ضر
...وخ
...ضراوات
ا....تبارات

- التدريب على نطق صوت (خ) من خلال ترتيب الحروف لتكوين الحروف لتكوين الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

- ـا - بـ- ـز - خـ
- ل- خ - ـذ
خ - ـو - خـ

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت (خ):

بَـ خِيـ ل ← بخيل

خـ و خ ← خوخ

خـ ا لـ د ← خالد

خـ يـ ا ر ← خيار

نَـ خْـ لَـ ـة ← نخلة

بـ طـ يـ خ ← بطيخ

- التدريب على نطق صوت (خ) ضمن كلمات في جمل:

* ذهبت ريم إلى الخور .
* خالة ناصر وخولة تعيش فى الخور .
* ساحل الخور جميل .
* طعم الخوخ لذيذ .
* خيار أخضر .
* نخلة طويلة .

- التدريب على نطق صوت (خ) في قصة قصيرة :

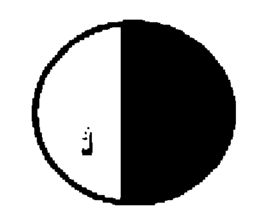
خرج خالد مع أخته خلود وذهبا لزيارة خالتهما خولة وقدمت لهما الخوخ وشراب الخروب وجاء خالهما خيري ليسلم عليهما ثم عادا الى منزلهما فرحين.

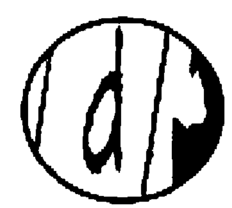
- التدريب على نطق صوت (خ) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

خيمة	خيار	خوخ	خيمة
بخيل	نخلة	بخيل	بخور
خيار	خيار	خوخ	خالد
بطيخ	مطبخ	بطيخ	خوخ
خوخ	خالد	خيار	خوخ

التدريب على نطق صوت الدال (د):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني ، لثوي انفجاري (شديد) مجهور مرفق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين فيحرك الوترين الصوتيين بشئ من التقلص حتي يصل لموضع خروجه إذ يرتفع الحلق الرخو ليسد طريق الهواء عن الحلق فينحبس برهة ثم ينفجر فجأة لانفصال اللسان عن الثنايا العليا للأسنان فيسمع صوت (د) .

طريقة التدريب على نطق صوت (د) :

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية وضع اللسان على الأسنان السفلية ومكان تلامس طرف اللسان بين الأسنان واللثة العلوية مع وضع يد الطالب أمام الفم ليشعر بانفجارية الصوت ، واليد الأخرى على الحنجرة ليشعر باهتزازات الأحبال الصوتية أثناء نطق صوت الحرف، مع ملاحظة وضع اللسان داخل الفم وذلك لكي نفرق بين صوت (د – ت) بالنسبة لوضع طرف اللسان على اللثة العليا، ونلاحظ أنه يكون الضغط أقل عند نطق صوت (د) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (د) :

إبدال صوت (د) بصوت (ت) : يشترك الصوتان في موضع النطق فهما من الأصوات اللثوأسنانية غير إنهما يختلفان في صفاتهما المميزة، إذ إن صوت (د) مجهور أما صوت (ت) فمهموس، لذا نجد الصوت عند إخراج الهواء من الرئتين لا يحرك الوترين الصوتيين فينتج صوت (ت) بدلاً من صوت (د) الذي يحتاج إلي اهتزاز الوترين الصوتيين فنجد الطالب يقول «تبوس»

بدلاً من دبوس ، و«متفع» بدلاً من مدفع، و«تلو» بدلاً من دلو .. وغيرها .

نطق صوت (د) من بين الأسنان : يلجأ أحياناً أخصائي التخاطب في بداية التدريب على صوت (د) أن يطلب من الطالب أن يضع لسانه بين أسنانه لنطق ذلك الصوت، غير أن هذا الإجراء الخاطئ قد يثبت عند الطالب ويصعب تعديله، لذلك يجب عند تدريب الطالب الالتزام بالمواضع الصحيحة لنطق الأصوات .

إضافة صوت متحرك عند نطق صوت (د) : قد ينطق الطالب في بداية التدريب على هذا الصوت إضافة صوت متحرك طويل فينطقه (اد أو دا) وقد يستمر الطالب على هذا الوضع الخاطئ من النطق فإذا نطق كلمة « دب » مثلاً نجده يقول « داب» .. وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (د) بالحركات القصيرة :

دَ – دُ – دِ

- التدريب على نطق صوت (د) بالحركات الطويلة :

دا – دو – دي

- التدريب على نطق صوت (د) في مقاطع لا معني لها :

بد – تد – ثد – دج – دخ – در

دش – طد – فد – دك – دن – ود

- التدريب على نطق صوت (د) فى مقاطع مكررة :

دَا دا دِي دي دُو دُو

دا دي – دا دو – دي دو – دو دا – دي دا

- التدريب على نطق صوت (د) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

دب – ولد – يد

خدع - قدم - عود

أدراج - المعابد - الدجاج

المساجد - الدرافيل - الدمام

- التدريب على نطق صوت (د) فى كلمات :

(١) نطق صوت (د) في أول الكلمات .

دُب - ديك - دجاجة

(٢) نطق صوت (د) في وسط الكلمات .

مدرسة - جدار - بدر

(٣) نطق صوت (د) في آخر الكلمات .

هدهد - ورد - مسجد

- التدريب على نطق صوت (د) في كلمات باختيار الكلمة المناسبة لتكملة الجملة :

الوردة - دبي - الديك

* فؤاد يشم.......

* دلال تذبح......

* زرت......مع جدي.

- التدريب على نطق صوت (د) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها.

نضع كلمات تحتوي على صوت (د) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (د) بتوصيل الكلمات ونطقها :

الدودة	مسلية
الإسكندرية	صغيرة
الجريدة	بحرها جميل

- التدريب على نطق الصوت داخل كلمات بإدخال (الـ) على الكلمة :

دب ⟵ الـ ⟵ الدب

ديك ⟵ الـ ⟵ الديك

دجاجة ⟵ الـ ⟵ الدجاجة

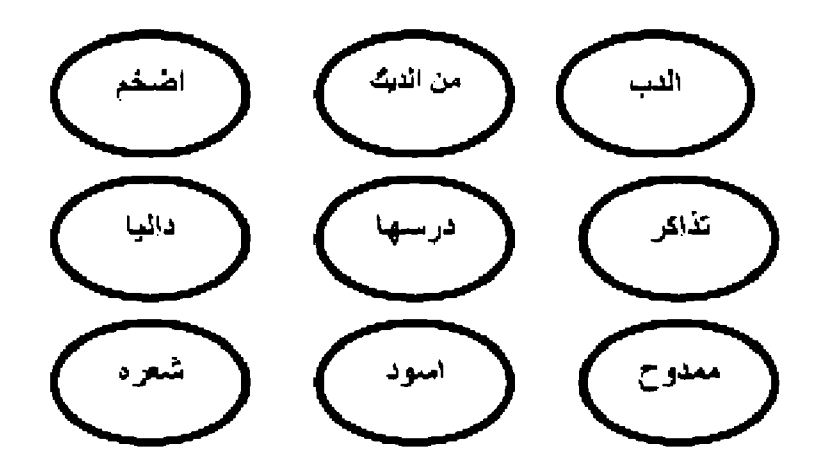
مدرسة ⟵ الـ ⟵ المدرسة

قدر ⟵ الـ ⟵ القدر

ورد ⟵ الـ ⟵ الورد

هدهد ⟵ الـ ⟵ الهدهد

- التدريب على نطق صوت (د) بترتيب البطاقات ونطقها :



- تنمية قدرة الطالب على ترتيب الكلمات بحيث يكون جملة مفيدة :

مدرستى - ملعب - جديد .

حول - الملعب - ناصر - دار .

يدور - خلف - بدر - ناصر .

- التدريب على نطق الصوت (د) في كلمات ضمن جمل :

* ملعب مدرستى جديد .

* يدور بدر خلف ناصر.

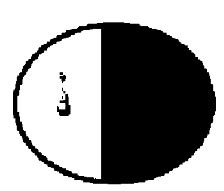
* دار ناصر حول الملعب.
* يدور بدر حول الملعب.

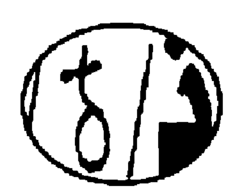
- التدريب على نطق صوت (د) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

دب	دجاجة	دب	دراجة
يدور	دراجة	ديك	يدور
حديقة	دار	حديقة	بدر
ورد	دار	ورد	داليا
دبي	هدهد	ورد	دبي

التدريب على نطق صوت الذال (ذ):

التدريب على صوت (ذ):






الصفة المميزة للصوت : أسناني احتكاكي (رخو) مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيهتز الوتران الصوتيان ويكون طرف اللسان ملاصقاً لأطراف الأسنان العليا والسفلي فيخرج صوت (ذ) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ذ) :

-يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية وضع طرف اللسان بين الأسنان

العلوية والسفلية مع وضع يد الطالب أمام الفم ليشعر باحتكاكية واستمرارية صوت الحرف، ووضع اليد الأخرى على الحنجرة للإحساس باهتزازات الأحبال الصوتية وليميز الطالب أن الصوت مجهور وليس مهموساً .

-أضع يد الطالب (السبابة والإبهام) على الفكين ليشعر بالاهتزازات الناتجة عن إخراج الصوت للتمييز بينه وبين صوت (ث) الذى يتشابه فى المخرج ويختلف معه فى الشدة، وأن (ذ) صوت مجهور و (ث) صوت مهموس وكذلك يتم تشكيل وضع وشكل صوت (ذ) مثل صوت (د) مع تحريك اليد فى وضع أفقى يميناً ويساراً .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ذ) :

إبدال صوت (ذ) بصوت (ث) : من المعلوم أن الصوتين يشتركان معاً في موضع النطق فهما من الأصوات البين أسنانية غير إنهما يختلفان عن بعضهما في الصفة المميزة، فصوت (ذ) مجهور بينما صوت (ث) مهموس والطالب الذي يبدل صوت (ذ) بصوت (ث) نجده لا يحرك الوترين الصوتيين عند النطق بصوت (ذ) لذلك يخرج (ث) فنجد الطالب يقول « ثيل» بدلاً من ذيل، و«ثبابة» بدلاً من ذبابة .. وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ذ) بالحركات القصيرة :

ذَ - ذُ - ذِ

- التدريب على نطق صوت (ذ) بالحركات الطويلة :

ذا - ذو - ذي

- التدريب على نطق صوت (ذ) فى مقاطع مكررة :

ذا ذا - ذي ذي - ذو ذو

ذا ذي - ذي ذا - ذا ذو

ذو ذا - ذو ذي

- التدريب على نطق صوت (ذ) في مقاطع لا معني لها :

ذت - ذح - ذر - ذص - ذع - قذ

وذ - ضذ - جذ - كذ - لذ - ذك

-التدريب على نطق كلمات تحتوى على صوت (ذ) :

ذاق - يذوق - لذيذ - الأستاذ - ذرة - ذئب - ذاع-

يذيب - أزرع - جذع - أزرع - جذع - يذهب - قنفذ-

جرذ - أذن

- التدريب على نطق صوت (ذ) في كلمة ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع:

ذاع - ذراع - ذرة

ذم - حذ - شذ

ذل - أذن - ذنب

نبذ - ذيل - حبذ

أذيال - لذيذ - التلاميذ

- التدريب على نطق صوت (ذ) في كلمات:

(١) نطق صوت (ذ) فى أول الكلمات :

ذبابة - ذيل - ذئب

(٢) نطق صوت (ذ) في وسط الكلمات :

بذور - جذع - يذهب

(٣) نطق صوت (ذ) في آخر الكلمات:

قنفذ - جرذ - رذاذ

- التدريب على نطق صوت (ذ) بإدخال « الـ » على الكلمة :

ذيل ← الـ ← الذيل

ذرة ← الـ ← الذرة

ذئب ← الـ ← الذئب

جذع ← الـ ← الجذع

بذور ← الـ ← البذور

أذن ← الـ ← الأذن

حذاء ← الـ ← الحذاء

- التدريب على نطق صوت (ب) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ب) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ذ) باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمات:

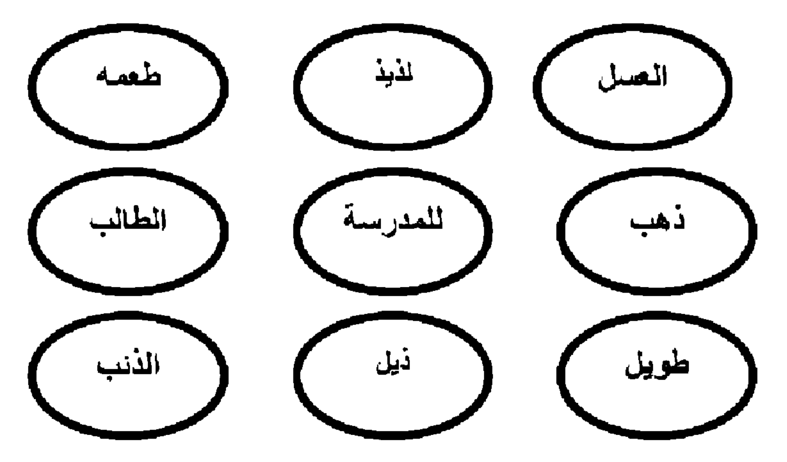
....يل (د - ذ - ر)

أ....يل (د - ذ - ر)

أ.....ن (ب - ف - ز)

ناف...ة (ذ - ز - ر)

- التدريب على نطق صوت (ذ) بترتيب البطاقات ونطقها :



- التدريب على نطق صوت (ذ) في كلمات ضمن جمل:

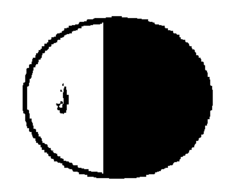
* العسل طعمه لذيذ.
* أنا ذقت العسل .
* الذى يذوق العسل يجد أنه لذيذ.
* ذهبت إلى المتحف مع أبى .

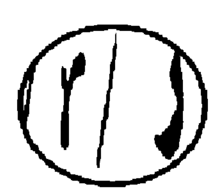
-التدريب على نطق صوت (ذ) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

أذن	ذيل	أنن	أحذية
ذئب	درب	ذب	ذئب
قنفذ	قنفذ	قنديل	قمر
ذرة	زيت	ذرة	ذبدة
أذرع	أنن	قنفذ	أنرع
جذع	جذع	ذرة	ذنب

التدريب على نطق صوت الراء (ر):

التدريب على صوت (ر):







الصفة المميزة للصوت : لثوي ، مكرر متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مفخم مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويرتفع سقف الحلق الرخو ويصل الهواء لطرف اللسان فوق اللثة باتجاه الحلق الصلب، وأغلب اللسان يكون منخفضاً في تلك الحالة فيضرب طرفه اللثة ضربات متكررة فيظهر صوت (ر) .

طريقة التدريب على نطق الصوت :

–يتم عمل تدريبات للسان لزيادة قوة عضلة اللسان، وكذلك إكساب اللسان المرونة اللازمة التى تتناسب مع صفة صوت (ر) .

–يتم استخدام المرآة لكى يلاحظ الطالب الحركة التكرارية الترددية لطرف اللسان مع سقف الحلق خلف اللثة العليا، وأن يشعر الطالب بخروج الهواء من الفم بوضع يده أمام فم المعالج ثم أمام فمه عند الصوت مع وضع اليد الأخرى على الحنجرة لبيان اهتزاز الأحبال الصوتية وليميز الطالب أن صوت الصوت مجهور وليس مهموساً.

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ر) :

إبدال صوت (ر) بصوت (ي) : أو ما يطلق عليها الراء الفرنسية والتي تحدث نتيجة ذبذبة مؤخر اللسان فصوت (ي) صوت بين انتقالي (أو شبه صوت اللين) وهو يحتاج جهد عضلي أقل مما يحتاجه صوت (ر) مما يبرر عملية الإبدال فنجد الطالب يقول : « يمل» بدلاً من رمل ، «مديسة» بدلاً من مدرسة .. وهكذا .

إبدال صوت (ر) بصوت (ل) : هما من الأصوات المتوسطة بين الشدة والرخاوة ويشتركان أيضاً في صفة الجهر ولكنهما يختلفان في موضع النطق، فصوت (ر) يتميز بتكرار طرف اللسان للحنك الأعلى عند النطق به، أما صوت (ل) يحدث من التقاء اللسان لطرف الحنك الأعلى ولا يحدث أي تكرار، ونجد الطالب يقول في هذا النوع من الإبدال « أحمل» بدلاً من أحمر ، و«ضلبني» بدلاً من ضربني .. وهكذا .

نطق صوت (ر) بدون صوت : وتحدث تلك الحالة نتيجة عدم اهتزاز الوترين الصوتيين فيخرج صوت (ر) بدون صوت، ويحتاج الطالب في هذه الحالة كما سبق وذكرنا إلي تدريب الأحبال الصوتية .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ر) بالحركات القصيرة :

رَ - رُ - رِ

- التدريب على نطق صوت (ر) بالحركات الطويلة :

را - رو - ري

- التدريب على نطق صوت (ر) في مقاطع لا معني لها :

رت - رح - رض - رل - رك - قر

صر - رد - رس - رم - نر - غر

- التدريب على نطق صوت (ر) فى مقاطع مكررة :

را را - ري ري - رو رو

را ري - را رو - ري رو

- التدريب على نطق صوت (ر) فى كلمات مجردة :

ناصر - ريم - زرع - وردة - كرسى - فراشة .

قطر - الخور - عروسة - رجل - رمانة - أرنب .

قارب - مدرسة - مدرس - مِربى - منشار - قطار .

زرافة - فأر - صقر - نسر - غراب - شعر - سبورة .

رأس - ريال - ريشة .

- التدريب على نطق صوت (ر) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

فر - مر - كر

رمي - رجي - رمل

مرمر - ترتر - مرامي

مرام - منشار - نجار

- التدريب على نطق (ر) فى كلمات :

(١) نطق صوت (ر) فى أول الكلمات .

رجل - رُمانه - ريم

(٢) نطق صوت (ر) في وسط الكلمات .

أرنب - قارب - وردة

(٣) نطق صوت (ر) في آخر الكلمات :

ناصر - فأر - شعر

- التدريب على نطق صوت (ر) من خلال التعرف على الكلمة بتكملتها :

...مان زهـ...ة سيا...ة نجا....

- التدريب على نطق صوت (ب) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ب) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ر) من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

* شـ - يـ - ـه - ر

* ـر - ـضـ - ب - مـ

* ذ - شـ - ا - ر - مـ

- التدريب على نطق صوت (ر) بإدخال « الـ » على الكلمة :

رَجُل ← الـ ← الرَّجل

رمانة ← الـ ← الرمانة

رأس ← الـ ← الرأس

ريال ← الـ ← الريال

ريشة ← الـ ← الريشة

– التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع من صوت (ر):

كُـ ر سِـ ي كرسي

ر يـ مـ ريم

نـ ا صـ ر ناصر

–التدريب على نطق صوت (ر) ضمن كلمات في جمل :

* زرعت ريم وردة .

* ناصر زرع وردة .

* ريم أخت ناصر .

* تطير الفراشة بين الأزهار.

* ماهر يمرح ويجري.

– التدريب على نطق صوت (ر) في كلمات بقراءة الطالب لقصة قصيرة :

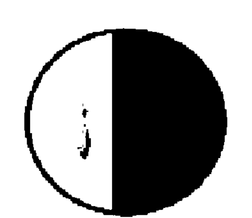
والد مريم سافر إلى القاهرة وركب سيارته الحمراء وقد وعدها بشراء عروسة كبيرة وعندما رجع الى قطر فرحت مريم بالعروسة .

– التدريب على نطق صوت (ر) باختيار الكلمة المتطابقة ونطقها:

رجل	رمانة	رجل	رأس
رمانة	ريشة	ريم	رمانة
رأس	ريال	رأس	رجل
قطار	قنطار	منشار	قطار
صقر	صفر	فأر	شعر
كرسى	فراشة	صقر	كرسى

التدريب على نطق صوت الزاي (ز):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين دون أن يحرك الوترين الصوتيين تجاه الحلق الرخو المرتفع ليسد الهواء أمام الحلق ليصل به بعد ذلك لنقطة التقاء طرف اللسان القريب من الأسنان السفلي التي يكاد يلاصقها، إذ تتلاقي أسنان الفكين تماماً فينتج صوت(ز).

طريقة التدريب على صوت (ز) :

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى الأسنان الأمامية منطبقة وخلفهما اللسان، وأن يضع يده على الحنجرة ليشعر بتردد الصوت عند نطق صوت الحرف (ز) ، واليد الأخرى أمام الفم ليشعر باحتكاكية واستمرارية الصوت. يضع الطالب إبهامه أو السبابة على الأسنان ليحس بالاهتزازات الصادرة عن إنتاج الصوت . أو يضع يده مفتوحة على الرأس للإحساس بالذبذبات أو الاهتزاز أثناء نطق الصوت .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ز) :

إبدال صوت (ز) بصوت (ذ) : يشترك كلا الصوتين في صفتي الجهر والاحتكاك وبذلك وقع الإبدال بتغيير مخرج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا إلي مخرج صوت (ذ) بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا، فنجد الطالب يقول : « رذ» بدلاً من رز ، «أذرق» بدلاً من أزرق ، و«خبذ» بدلاً من خبز .. وغيرها .

إبدال صوت (ز) بصوت (س) : كلا الصوتين من الأصوات اللثوأسنانية

فمخرجهما واحد من بين أصول الثنايا وما يليها من اللثة وطرف اللسان، وبذلك وقع الإبدال بتغيير الصفة المميزة لكلا الصوتين، فصوت (ز) مجهور بينما صوت (س) مهموس، فنجد الطالب يقول : « موس» بدلاً من موز ، «سيت» بدلاً من زيت ، و«عاسف» بدلاً من عازف .. وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ز) بالحركات القصيرة :

زَ - زُ - زِ

- التدريب على نطق صوت (ز) بالحركات الطويلة :

زا - زو - زي

- التدريب على نطق صوت (ز) في مقاطع لا معني لها :

أز - زت - زح - زس - زف - زم

كز - لز - عز - قز - نز - شز

- التدريب على نطق صوت (ز) فى مقاطع مكررة :

زا زا - زي زي - زو زو

زا زي - زا زو - زي زو - زو زي

- التدريب على نطق كلمات مجردة تحتوى صوت (ز) :

فايز - زار - الأزهار

زيارة - يزور - زير - زارع

زرافة - زيت - زبيب - زائر

حزام - جزر - جزار - زاهر

- التدريب على تطق صوت (ز) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

رز - زهرة - تلفزيون

زهر - موازين - زينة

موز - زائر - دهاليز

- التدريب على نطق صوت (ز) داخل كلمات :

(١) نطق صوت (ز) في أول الكلمات :

زرافة - زير - زهور

(٢) نطق صوت (ز) في وسط الكلمات :

جزر - حزام - غزال

(٣) نطق صوت (ز) في آخر الكلمات :

رز - كرز - برواز

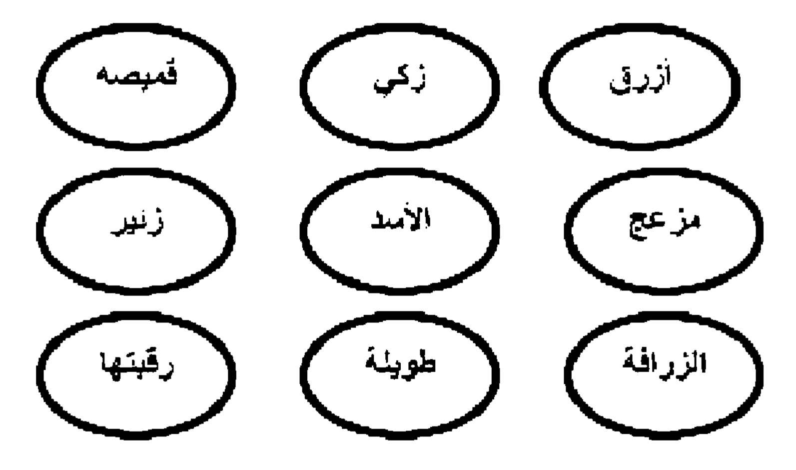
- التدريب على نطق صوت (ز) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ز) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ز) من خلال اختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها :

* ....يتون (م - ز - ب)
* ح.....ام (ز - ن - ع)
* ج.....ر (و - ز - ص)

- التدريب على نطق صوت (ز) بترتيب البطاقات ونطقها :



–التدريب على نطق صوت (ز) داخل الكلمات بإدخال (ال) على الكلمة :

زرافة ← الـ ← الزرافة

زير ← الـ ← الزير

أزهار ← الـ ← الأزهار

جزر ← الـ ← الجزر

حزام ← الـ ← الحزام

غزال ← الـ ← الغزال

رز ← الـ ← الرز

– التدريب على نطق صوت (ز) في كلمات من خلال قراءة الجمل :

* فايز صديق زيد .
* زارت فوزية صديقها فايز .
* حمل ناصر الأزهار إلى فايز .
* زيارة المريض واجبة .
* الزرافة أطول من الغزال.
* فاز فواز بالسباق.

– التدريب على نطق صوت (ز) بقراءة الطالب لقصة قصيرة :

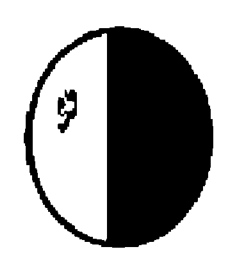
تحتفل زينب بعيد ميلادها . وقد زينت منزلها بالزينة تجهز لحفل ميلادها. وقد حضر الحفل صديقتها عزيزة وأخوها زيد . كما حضرت صديقتها أزهار وزهور وفوزية .وقدمت زينب لهم الكيك المزين بالزبيب والكرز.

- التدريب على نطق صوت (ز) باختيار الكلمة المتطابقة ثم قراءتها :

زرافة	فيل	فايز	زرافة
زير	زبيب	زيتون	زير
الأزهار	الأسد	الغزال	الأزهار
زيادة	ريادة	زيادة	زهادة
غزال	زهور	جزر	غزال
بنور	زير	زير	زبادي

التدريب على نطق صوت السين (س):

الوصف الصوتي:





الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الصوت من الرئتين دون أن تتحرك الأوتار الصوتية ويتخذ مساره حتي يصل إلى نقطة التقاء طرف اللسان خلف الأسنان العليا أو السفلي مع التقاء مقدمته باللثة العليا تاركا منفذاً ضيقاً حيث يحدث الاحتكاك الذي يشبه الصفير ومعه يرتفع أقصي الحنك كي يمنع مرور الهواء من الأنف فينتج صوت(س) .

طريقة التدريب على نطق صوت (س) :

-يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى إطباق الأسنان الأمامية وكيف أن الشفتين مشدودتان مع وضع يد الطالب أمام الفم للشعور باحتكاكية واستمرارية الصوت . ويراعى تشكيل الشفتين أثناء نطق الصوت , ويلاحظ انفراج الشفتين فى نطق صوت (س) .

-يمرر الطالب يده مضمومة الأصابع أمام الفم لكي يحس الطالب بالهواء البارد الخارج أثناء نطق صوت (س) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (س) :

إبدال صوت (س) بصوت (ث) : لقد حدث الإبدال في هذه الحالة عند مخرج الصوت فبدلاً من إخراج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا وقع إخراج الصوت بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا حيث يخرج صوت (ث) فنجد الطالب يقول : « ثمته» بدلاً من سمكه ، و«ثاعه» بدلاً من ساعة ، و«مدرثة» بدلاً من مدرسة ، و«فثتان» بدلاً من فستان .. وهكذا .

إبدال صوت (س) بصوت (ش) : ويحدث ذلك نتيجة لاختلاف مخرج الصوت إذ يتراجع اللسان للوراء قليلاً ويبتعد عن الأسنان الأمامية فيخرج صوت (ش) بدلاً من (س) فنجد الطالب يقول : « شلم» بدلاً من سلم ، «شفينة» بدلاً من سفينة ، و«أشود» بدلاً من أسود ... وهكذا .

إبدال صوت (س) بصوت (خ) : يشترك كلا الصوتين في صفة الهمس والاحتكاك غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت، فبدلاً من إخراج الصوت من التقاء أول اللسان وطرفه بأصول الثنايا العليا يقع إخراج الصوت عند اللهاة وسقف الحلق الرخو وتقلص مؤخرة اللسان إلى الوراء فيخرج صوت (خ) بدلاً من (س) فنجد الطالب يقول : « خور» بدلاً من سور ، و«أخنان» بدلاً من أسنان... وهكذا .

إبدال صوت (س) بصوت (هـ) : يشترك الصوتان معاً في صفتي

الهمس والاحتكاك غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت، حيث إن صوت (هـ) يخرج من أقصي الحلق فهو من الأصوات الحنجرية بينما صوت (س) من الأصوات اللثوأسنانية لذلك يقع الإبدال عند مخرج الصوت فنجد الطالب يقول: « ماره» بدلاً من مارس ، «يهار» بدلاً من يسار ... وغير ذلك .

تطبيقات للتدريب :»

– التدريب على نطق صوت (س) بالحركات القصيرة :

سَ – سُ – سِ

– التدريب على نطق صوت (س) بالحركات الطويلة :

سا – سي – سو

– التدريب على نطق صوت (س) في مقاطع لا معني لها :

سب – ست – سج – سع – سو – سن

لس – وس – جس – هس – فس

– التدريب على نطق صوت (س) فى مقاطع مكررة:

سا سا – سي سي – سو سو

سا سي – سا سو – سا سو – سو سي – سو سا

– التدريب على تطابق الكلمة ونطقها مجردة :

سعاد – ساحل – رسم – رسمت – ترسم

– الرسوم درس – سورة – سعد – سامى –

حسام – درس – سور سبن – رسوم – حس – ساعة

– سنة – جلس – رسم

– التدريب على نطق صوت (س) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

سق – تمساح – السفراء

خس – مسمار – الوسواس

سن – شمس – المكناس

سنوات – السفراء – الكنائس

- التدريب على نطق صوت (س) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (س) فى أول الكلمات :

ساعة - سِته - سمكة

(٢) نطق صوت (س) فى وسط الكلمات :

عسل - أسد - فستان

(٣) نطق صوت (س) في آخر الكلمات :

شمس - خس - كأس

- التدريب على نطق صوت (ب) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ب) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (س) في اختيار الصوت المناسب لتكملة الكلمات ونطقها :

...مكة (ش - س - ص)

خـ...... (ع - م - س)

...ـاعة (ص - س - ظ)

شمـ...... (م - س - ش)

- التدريب على نطق صوت (س) في اختيار الكلمة المناسبة لتكملة الجملة ونطقها كاملة:

* يركب سمير...... (السيارة - السمسم)

* يجلس سالم على ...... (الشمس - الكرسي)

* ينام ياسر على........ (التمساح - السرير)

* يأكل باسم......... (الخس - السكينة)

- التدريب على نطق صوت (س) من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها .

- التدريب على نطق (س) داخل الكلمات بإدخال (الـ) على الكلمة :

سبورة ⟵ الـ ⟵ السبورة

سباق ⟵ الـ ⟵ السباق

سوق ⟵ الـ ⟵ السوق

ساعة ⟵ الـ ⟵ الساعة

سمكة ⟵ الـ ⟵ السمكة

عسل ⟵ الـ ⟵ العسل

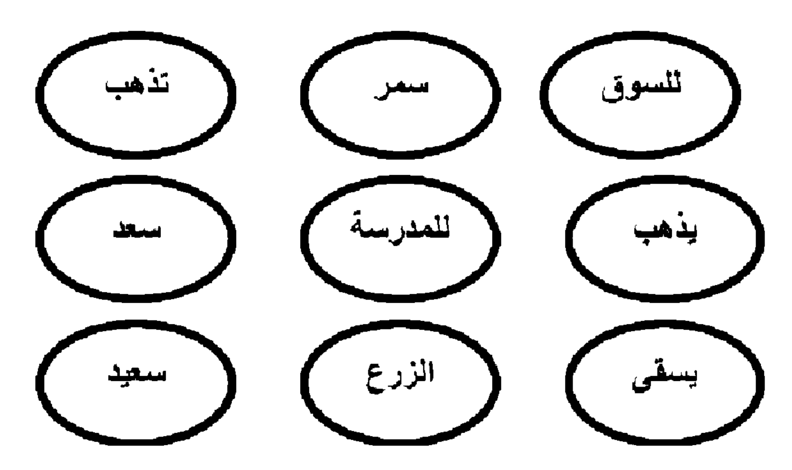
أسد ⟵ الـ ⟵ الأسد

فستان ⟵ الـ ⟵ الفستان

شمس ⟵ الـ ⟵ الشمس

ملابس ⟵ الـ ⟵ الملابس

- التدريب على نطق صوت (س) بترتيب البطاقات ونطقها :



- التدريب على نطق صوت (س) في كلمات ضمن جمل :

* سوسن تلبس فستانا.

* جلست ريم وسعاد على ساحل البحر .

* رسمت ريم سباق القوارب و رسمت سعاد سمكة .

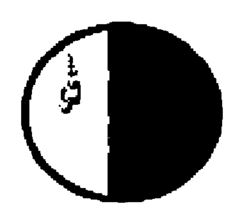
* علقت المعلمة الرسوم على السبورة .

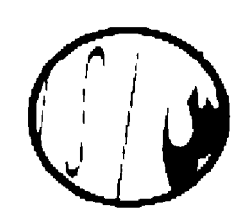
– التدريب على نطق صوت (س) باختيار الكلمة المتطابقة:

سمكة	سجد	سمكة	سبح
خس	خرج	خدع	خس
ساعة	ساعة	ساعي	شامي
شمس	سمن	شمس	سد
ساحل	سامي	ساعي	ساحل

التدريب على نطق صوت الشين (ش):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : غازي احتكاكي (رخو) مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين دون أن يحرك الوترين الصوتيين وعند التقاء طرف اللسان بمؤخر اللثة ومقدم الحنك الأعلى فيسمع هذا الصوت المتفشي والذي ينتج صوت (ش) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ش):

يتم تدريب الطالب أمام المرآة ليرى كيفية ضم الشفتين وبروزهما وكيفية

إطباق الأسنان الأمامية . ويتم التوضيح للطالب بأن اللسان يرجع للوراء قليلاً أثناء نطق الصوت وذلك مع وضع اليد أمام الفم للشعور بالهواء الساخن خارج من الفم مستمراً احتكاكياً . ويشعر الطالب بالفرق بين صوت (س) وصوت (ش) عن طريق التمييز بين كمية الهواء الخارجة .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ش) :

إبدال صوت (ش) بصوت (ث) : بالرغم من أن الصوتين يشتركان في صفتي الهمس والاحتكاك إلا أن الإبدال وقع عند مخرج الصوت، فصوت (ش) يخرج بالتقاء أول اللسان وجزء من وسطه بوسط الحنك الأعلى بينما صوت (ث) يخرج من طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا فنجد الطالب يقول : « ثربت» بدلاً من شربت ، «عثرة» بدلاً من عشرة ، و«ثمعة» بدلاً من شمعة ... وهكذا .

إبدال صوت (ش) بصوت (س) : فكما سبق أن وضحنا يحدث ذلك نتيجة اقتراب اللسان من الأسنان في صوت (س) فنجد الطالب يقول : «ساي» بدلاً من شاي ، و«سباك» بدلاً من شباك ، و«مسط» بدلاً من مشط ... وهكذا .

إبدال صوت (ش) بصوت (ج) : يشترك كلا الصوتين في مخرج الصوت إذ إنهما من الأصوات الغار لثوية تلك التي تنطق عند التقاء وسط اللسان بوسط الحلق الصلب، غير أن الإبدال حدث عند صفة الصوتين فصوت (س) مهموس أما صوت (ج) فمجهور، إذ يتذبذب الوتران الصوتيان فينطق صوت (ج) بدلاً من (س) فنجد الطالب يقول« جرب» بدلاً من شرب ، «ججر» بدلاً من شجر ، و«مجمج» بدلاً من مشمش ... وهكذا .

إبدال صوت (ش) بصوت (هـ) : للصوتين نفس صفتي الاحتكاك والهمس غير أن الإبدال يحدث عند مخرج الصوت إذ إن صوت (هـ) ينطق من أقصي الحلق فنتيجة لعدم اعتراض اللسان للهواء ينطق صوت (هـ) بدلاً من صوت (ش) فنجد الطالب يقول« بهر» بدلاً من بشر ، و«اهرف» بدلاً من أشرف.. وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ش) بالحركات القصيرة :

شَ - شُ - شِ

- التدريب على نطق صوت (ش) بالحركات الطويلة :

شا - شو - شي

- التدريب على نطق صوت (ش) فى مقاطع متكررة:

شا شا - شي شي - شو شو

شا شي - شا شو - شو شي

- التدريب على نطق صوت (ش) في مقاطع لا معني لها :

شب - شت - شج - شح - شع

عش - رش - فش - نش - طش

-التدريب على نطق صوت (ش) داخل كلمات مجردة:

شارع - شاهدْ - شمس - شِراع - شماع - شرطي - شمعة-

شجرة - شاي - شوكة - عشرة - عشب - يشرب - يمشي-

عِشاء - عش - كبش - مشمش - قرش - طربوش - خفاش-

فراشة - مشبك - منشار - رمش

- التدريب على نطق صوت (ش) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

شم - فرشاة - إشارات

مشط - يشوي - شواكيش

يرش - شباك - أحواش

مش - مشابك - مفارش

-التدريب على نطق صوت (ش) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ش) في أول الكلمات :

شمس - شوكة - شرطي

(٢) نطق صوت (ش) في وسط الكلمات .

منشار – فراشة – مشباك

(٣) نطق صوت (ش) في آخر الكلمات .

عش – رمش – خفاش

– التدريب على نطق صوت (ش) داخل كلمات بإدخال (الـ) التعريف:

شارع ← الـ ← الشارع

كبش ← الـ ← الكبش

عش ← الـ ← العش

عشب ← الـ ← العشب

شمس ← الـ ← الشمس

شراع ← الـ ← الشراع

شرطي ← الـ ← الشرطي

شرطة ← الـ ← الشرطة

فراشة ← الـ ← الفراشة

شمعة ← الـ ← الشمعة

مشمش ← الـ ← المشمش

–التدريب على نطق صوت (ب) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ب) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطالب يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

– التدريب على نطق صوت (ش) من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

مـ – شـ – ـة – عـ

ـر – شـ – ة – جـ

شـ – ا – فـ – ـر – ـة

– التدريب على نطق صوت (ش) داخل كلمات باختيار الحرف المناسب:

....مس	(ش – شـ – سـ)
عـ......	(س – ش – شـ)
...رطي	(شـ – س – ش)
عـ...ب	(ـشـ – س – ش)
فرا...ـة	(ش – س – ـشـ)

– التدريب على المزج الصوتي أو تركيب الأصوات:

عـ شـ ب	عشب
كـ ـبـ ش	كبش
شـ ا ر ع	شارع
فـ ر ا شـ ـة	فراشة
شـ ر ا ع	شارع
مـ نـ شـ ا ر	منشار

– التدريب على نطق صوت (ش) في جمل :

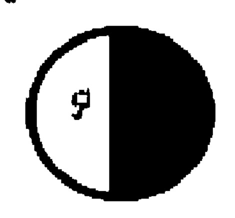
* شاهد الأطفال سباق القوارب .
* لعب الأطفال على الكورنيش .
* ألعب فى الشارع .
* المشمش طعمه لذيذ .
* الشمس مشرقة .
* أركب القارب الشراعي .
* الشرطي تحمي الناس .

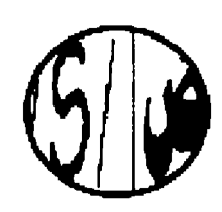
- التدريب على نطق صوت (ش) باختيار الكلمة المتطابقة ثم نطقها:

شارع	كبش	شارع	عش
عش	شين	شاهد	عش
عشب	عشب	عشاء	شارع
شمس	شراع	شمس	شرطي
شوكة	شمعة	عشب	شوكة
شاكر	شاهد	شاكر	شارع

التدريب على نطق صوت الصاد (ص):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي احتكاكي (رخو) مهموس مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان ويصل حتي نقطة التقاء طرف اللسان بالأسنان العليا أو السفلي أو اقترابهما حيث لا يوجد إلا منفذ ضيق جدا لمرور الهواء ومعه ترتفع مؤخرة اللسان باتجاه الحنك الأعلى (الطبق) ورجوعه قليلاً إلي الخلف فيخرج صوت (ص) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ص):

يتم تدريب الطالب بالاستعانة بالمرآة مع الملاحظة والتركيز على وضع الشفتين فى وضعهما الطبيعى مع فتحهما قليلاً بدون شد، ويرى أن الأسنان العلوية والسفلية متقاربة جداً ، ثم يتم توضيح للطالب وضع اللسان بأنه منخفض قليلاً ويتم وضع يد الطالب أمام الفم ليشعر باحتكاكية الصوت واستمراريته مع استمرار خروج الهواء.

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ص) :

إبدال صوت (ص) بصوت (ث) : لقد وقع الإبدال في هذه الحالة بحذف ميزة الإطباق عن صوت (ص) بالإضافة إلي إخراجه من حيث يخرج صوت (ث) من بين طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا فنجد الطالب يقول : «بثل» بدلاً من بصل ، و«ثابون» بدلاً من صابون ، و«حثان» بدلاً من حصان ... وغير ذلك .

إبدال صوت (ص) بصوت (س) : للصوتين نفس المخرج الصوتي فهما من الأصوات اللثوأسنانية التي تخرج من بين أصول الثنايا العليا أو السفلي وطرف اللسان، كما أن لها نفس الصفة المميزة وهي الهمس . ونتيجة ذلك التقارب الشديد بين الصوتين يحدث الإبدال وخاصة عندما يأتي صوت (ط) أو (ت) بعد صوت (س) مثل كلمة مسطرة وفستان ... وغيرهما .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ص) بالحركات القصيرة :

صَ – صُ – صِ

- التدريب على نطق صوت (ص) بالحركات الطويلة :

صا – صو – صي

- التدريب على نطق صوت (ص) في مقاطع لا معني لها :

صت – صج – صخ – صع – صن

مص – بص – شص – هص – غص

- التدريب على نطق صوت (ص) فى مقاطع مكررة :

صا صا - صي صي - صو صو

صاصي - صاصو - صي صو - صو صي

- التدريب على نطق صوت (ص) داخل كلمات مجردة :

صف - صح - صقر - صفارة - صابون - صندوق

- صباح صياد - صفية - صفاء - صفت - صمغ -

لص - بصل - عصفور - قميص - باص - صورة -

عصير - صوف

- التدريب على نطق صوت (ص) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

لص - بصل - عصفور

صب - اصغر - رصيف

قص - قفص - قميص

صح - صقر - عصفور

- التدريب على نطق صوت (ص) في داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ص) في أول الكلمات:

صابون - صقر - صفارة

(٢) نطق صوت (ص) في وسط الكلمات:

عصير - بصل - عصفور

(٣) نطق صوت (ص) في آخر الكلمات.

مقص - باص - قميص

-التدريب على نطق صوت (ص) بتوصيل الكلمة بما يناسبها من صور ونطقها:

نضع كلمات تحتوي على صوت (ص) في مقابل صور تعبر عن الكلمات واجعل الطفل يقرأ الكلمة ثم يختار الصورة الصح المعبرة عن الكلمة بالتوصيل.

- التدريب على نطق صوت (ص) باختيار الحرف المناسب :

...ـابون (ص - صـ - ض)

..ـقر (صـ - ض - ص)

.....ـفارة (ص - ض - صـ)

بـ....ـل (ص - ـصـ - ض)

- التدريب على نطق صوت (ص) من خلال وضع الكلمة المناسبة في الجملة :

تشتري أمي .... (الباص - البصل)

........أخي الحذاء (مقص - يصلح)

يرتدي أحمد....... (القميص - الصقر)

......الخروف أبيض (صوف - قفص)

- التدريب على نطق صوت (ص) بإدخال« الـ » على الكلمة ونطقها :

صابون ← الـ ← الصابون

صقر ← الـ ← الصقر

صفارة ← الـ ← الصفارة

عصير ← الـ ← العصير

بصل ← الـ ← البصل

عصفور ← الـ ← العصفور

مقص ← الـ ← المقص

باص ← الـ ← الباص

قميص ← الـ ← القميص

صف ← الـ ← الصف

صورة ← الـ ← الصورة

- التدريب على نطق صوت (ص) بترتيب البطاقات ونطقها .

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات (ص):

بـ ـصـ ل ← بصل

عـ ـصيـ ر ← عصير

عـ ـصـ ـفو ر ← عصفور

صـ ـا بو ن ← صابون

صـ ـقـ ر ← صقر

صـ ـفا ر ة ← صفارة

مـ ـقـ ص ← مقص

بـا ص ← باص

قـ ميـ ص ← قميص

- التدريب على نطق صوت (ص) في كلمات ضمن جمل :

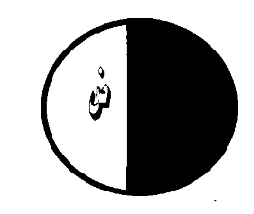
* قميص صلاح أصفر .
* العصفور يصيح فى القفص.
* الشرطى أمسك اللص.
* صوت الصفارة مزعج .
* زرت مصنع الصابون.
* أكلت صحن حمص.

- التدريب على نطق صوت (ص) باختيار الكلمة المتطابقة:

ضب	ضبع	ضب	ضفدع
ضفدع	مضرب	قصة	ضفدع
ضبع	ضب	ضبع	مضرب
خضار	حمار	خضار	فار
مضرب	مضرب	مهرب	ضبع
ممرض	مهرج	ممرض	بيض

التدريب على نطق صوت (ض):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني لثوي انفجاري (شديد) مجهور مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة ويتحرك الوتران الصوتيان ثم يسير حتي نقطة انحباسه عند موضع الصوت حيث طرف اللسان من جانبه الأيمن وهو الأغلب، وأما الأيسر بالقرب من أضراس الفك العلوي ولاسيما الضاحك والناب والقاطعة، وطرف اللسان يوجد عند أصول الناب والقواطع وإذا ارتفع اللسان عن موضعه سمع صوت (ض) .

طريقة التدريب على نطق صوت (ض) :

يتم تدريب الطالب بالاستعانة بالمرآة التى يرى تلامس اللسان مع نقطة التقاء الأسنان العلوية مع اللثة العلوية وأن يضع الطالب يده أمام فم المعالج ليشعر بانفجارية الصوت ثم يضع يده على الحنجرة ليشعر بذبذبات الأوتار الصوتية واهتزازها عند نطق الصوت مع إيضاح وضع اللسان وانخفاض وسط اللسان قليلاً .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ض) :

إبدال صوت (ض) بصوت (د) : وقع الإبدال بحذف ميزة الإطباق عن صوت (ض) حيث إن صوت (د) ، (ض) مجهوران انفجاريان ويختلفان فقط في ميزة الإطباق فنجد الطالب يقول : « أبيد» بدلاً من أبيض ، و«مريد» بدلاً من مريض ، و«أخدر» بدلاً من أخضر ... وهكذا .

إبدال صوت (ض) بصوت (ذ) : يشترك كلا الصوتين في صفة المجهر

غير أنهما يختلفان في مخرج الصوت وهنا يحدث الإبدال فصوت (ض) من الأصوات اللثوأسنانية بينما صوت (ذ) من الأصوات البين أسنانية فنجد الطالب يقول : « ذابط» بدلاً من ظابط ، و«ذربني» بدلاً من ضربني ... وهكذا .

إبدال صوت (ض) بصوت (ز) : على خلاف سابقه فكلا الصوتين يشتركان معاً في نفس المخرج فهما من الأصوات اللثوأسنانية ولهما أيضا ذات صفة الجهر، ونظراً لهذا التقارب يحدث الإبدال بين الصوتين فنجد الطالب يقول: « زبع» بدلاً من ضبع ، و«حامز» بدلاً من حامض ، و«زيوف» بدلاً من ضيوف ... وهكذا .

إبدال صوت (ض) بصوت (ظ) : إن كلا الصوتين يشتركان في معاً في صفة الجهر غير إنهما يختلفان في مخرج الصوت وهنا يحدث الإبدال. إن صوت (ظ) من الأصوات البين أسنانية بينما (ض) من الأصوات اللثوأسنانية فنجد الطالب يقول : «ارظ» بدلاً من أرض ، و«ظوء» بدلاً من ضوء ، و«ظوظاء» بدلاً من ضوضاء ... وهكذا. ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع من الإبدال يوجد في بعض اللهجات العربية لذلك يجب أن ينتبه أخصائي التخاطب لذلك.

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ض) بالحركات القصيرة :

ضَ , ضُ , ضِ

- التدريب على نطق صوت (ض) بالحركات الطويلة :

ضا , ضو , ضي

- التدريب على نطق (ض) في مقاطع لا معني لها :

ضب - ضح - ضر - ضق - ضج

كض - فض - لض - غض - يض

- التدريب على نطق صوت (ض) فى مقاطع مكررة :

ضا - ضِى - ضُو

ضا ضا - ضِى ضِى - ضُو ضُو

- التدريب على نطق صوت (ض) داخل كلمات مجردة:

ضفدع - ضفيرة - ضرب - ضباب - ضبع - ضمادة - مضرب- حامض - حامض - بيضة - مرحاض - غضب - أرض- ضوضاء- ضوء - ضوضاء - ضوء - رضوان - روضة - مرض- ممرض - ممرضه - بعوض - ضيف - ضيوف - ضابط .

- التدريب على نطق (ض) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

ضد - بيضة - فضفاض

ضم - حامض - مرحاض

ضل - أبيض - ضفاضع

أرض - غضب - ضوضاء

- التدريب على نطق صوت الضاء (ض) داخل كلمات:

(١) نطق الصوت في أول الكلمات:

ضب - ضفدع - ضبع

(٢) نطق الصوت في وسط الكلمات :

خضراوات - مضرب - فضة

(٣) نطق الصوت في آخر الكلمات :

طبيب - بيض - مريض

- التدريب على نطق صوت (ض) باختيار الحرف المناسب:

...ـب (ضـ- ض - ظ)

...ـفدع (ض - ضـ- طـ)

...ـبع (ط - ضـ- ظ)

- التدريب على نطق صوت (ض) من خلال توصيل الكلمة بما يناسبها:

بيض	شجاع
غضب	أبيض
ضابط	أبي

- التدريب على نطق صوت (ض) من خلال توصيل الكلمة بما يناسبها من صورة بوضع كلمات وأمامها صور تحتوي على صوت (ض).

- التدريب على نطـق صوت (ض) داخل الكلمات بإدخال (الـ) على الكلمة:

ضب ← الـ ← الضب
ضفدع ← الـ ← الضفدع
ضبع ← الـ ← الضبع
ضباب ← الـ ← الضباب
ضيف ← الـ ← الضيف
خضار ← الـ ← الخضار
مضرب ← الـ ← المضرب
قصة ← الـ ← القصة
ممرض ← الـ ← الممرض
مريض ← الـ ← المريض
بيض ← الـ ← البيض

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات:

ضـ ب ← ضب
ضـ فـ د ع ← ضفدع
خـ ضـ ا ر ← خضار
مـ ضـ ر ب ← مضرب
مـ مـ ر ض ← ممرض
بـ يـ ض ← بيض
مـ ر يـ ض ← مريض

- التدريب على نطق صوت (ض) في جمل :

الضبع حيوان مفترس .

الدجاجة تعطينا بيضاً.

البعوض ينقل الأمراض.

الرياضة ضرورية .

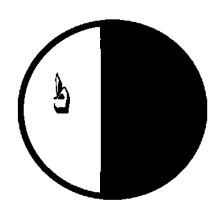
يضحك أحمد مع ضياء .

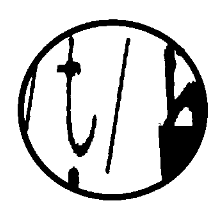
- التدريب على نطق الصوت (ض) باختيار الكلمة المتطابقة :

ضب	ضبع	ضب	ضفدع
ضفدع	مضرب	قصة	ضفدع
ضبع	ضب	ضبع	مضرب
خضار	حمار	خضار	فار
مضرب	مضرب	مهرب	ضبع
ممرض	مهرج	ممرض	بيض

التدريب على نطق صوت (ط):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني ، لثوي انفجاري (شديد) مهموس مفخم (مطبق) .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يحرك الوترين الصوتيين ويسير حتى موضع خروجه عند طرف اللسان في التقائها بمنابت الأسنان العليا، وفيه يرتفع الحلق الرخو ليسد طريق الهواء بين الحلق ولا يجد الهواء منفذاً إلا عند النطق بهذا الصوت عندما يندفع الهواء فجأة فينتج صوت (ط) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ط) :

إبدال صوت (ط) بصوت (ت) : يشترك الصوتان في مخرج صوت إذ إنهما من الأصوات اللثوأسنانية والتي يخرج فيها الصوت عند التقاء طرف اللسان بمنابت الأسنان العليا كما إنهما يشتركان أيضاً في صفة الجهر فهما صوتان مجهوران وقفيان (انفجاريان)، ونظراً لهذا التقارب الشديد في المخرج والصفات المميزة فيحدث إبدال بينهما فنجد الطالب يقول «تبلة» بدلاً من طبلة و«متر» بدلاً من مطر و«قموت» بدلاً من قرموط و«متار» بدلاً من مطار .. وغير ذلك .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ط) بالحركات القصيرة :

طَ ، طى ، طو

- التدريب على نطق صوت (ط) بالحركات الطويلة :

طا ، طِ ، طُ

- التدريب على نطق صوت (ط) في مقاطع لا معني لها :

طث ، طج ، طح ، طس ، طر

نط ، مط ، وط ، بط ، قط

-التدريب على نطق صوت (ط) فى مقاطع مكررة :

طاطا – طي طي – طو طو طاطي – طاطو –

طي طو – طي طا – طو طا

-التدريب على نطق صوت (ط) فى كلمات مجردة:

طالب - طبلة - طماطم - طاوله - شرطى - بطة - بطاطس- بطاطا - بطانيه - بطارية - بطل - شريط - شط - خلاط - حائط - طيارة - طين - طويل - طويلة - طلب - غلط - برطمان .

- التدريب على نطق صوت (ط) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

- التدريب على نطق صوت (ط) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ط) في أول الكلمات.

طبلة - طماطم - طاولة

(٢) نطق صوت (ط) في وسط الكلمات .

شرطي - بطة - يطاطا

(٣) نطق صوت (ط) في آخر الكلمات .

مشط - شريط - خلاط

- التدريب على نطق صوت (ط) بإدخالها على الكلمة والتعرف على الصورة الدالة عليها:

....فل

....يور

....بيب

- التدريب على نطق صوت (ط) باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمات ثم اكتبها :

....ـائرة (م - ط - ب)

بـ......ـة (ط - هـ - ص)

خيـ...... (ط - ت - ث)

- التدريب على نطق صوت (ط) باختيار الكلمة المناسب لتكملة الجملة ثم اكتبها :

يركب أحمد........ (الطائرة - الطماطم)

يسقط .... بغزارة (الطبل - المطر)

يأكل سمير........ (البطاطا - الطوب)

- التدريب على نطق صوت (ط) بإدخال « ال» القمرية والشمسية على الكلمة :

طبلة ← الـ ← الطبلة

طماطم ← الـ ← الطماطم

طاولة ← الـ ← الطاولة

شرطي ← الـ ← الشرطي

بطة ← الـ ← البطة

بطاطس ← الـ ← البطاطس

مشط ← الـ ← المشط

شريط ← الـ ← الشريط

خلاط ← الـ ← الخلاط

بطانية ← الـ ← البطانية

بطارية ← الـ ← البطارية

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع:

طـ بـ ل ـه ← طبلة

طـ مـ طـ مـ ← طمطم

طا و ل ـه ← طاولة

شـ ر طـ ي ← شرطي

بـ طـ ط ـه ← بطه

بـ طا ـطـ س ← بطاطس

مـ شـ ط ← مشط

شـ ر يـ ط ← شريط

خـ لا ط ← خلاط

- التدريب على نطق صوت (ط) في كلمات ضمن جمل :

نضع الطابع على الرسالة .

المعلمه تحب الأطفال .

نزل المطر من السماء .

طلال طالب نشيط .

اشتريت طائرة ورقية .

الطريق طويل .

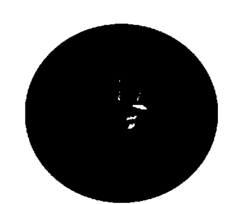
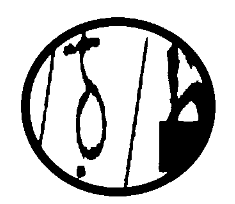
ذهبنا إلى المطار .

- التدريب على نطق صوت (ط) باختيار الكلمة المناسبة بالمطابقة:

طبلة	خلاط	مشط	طبلة
طماطم	طاولة	طماطم	بطاطس
شرطى	بطاطا	شرطى	طبلة
بطة	بطة	خلاط	طماطم
طاولة	مشط	طبلة	طاولة
مشط	شرطى	مشط	طاولة
خلاط	بطة	خلاط	طماطم

التدريب على نطق صوت (ظ):

الوصف الصوتي:


الصفة المميزة للصوت : أسناني احتكاكي (رخو) مجهور مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويرتفع مؤخر اللسان تجاه منطقة أقصي الحنك (الطبق) ويرجع قليلاً إلى الخلف مع تقعر وسطه فيخرج صوت (ظ) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ظ) :

إبدال صوت (ظ) بصوت (ذ) : يشترك كلا الصوتين في مخرج الصوت إذ إنهما من الأصوات البين أسنانية أي التي تخرج عند التقاء طرف اللسان بأطراف ثنايا الأسنان كما إنهما يشتركان معاً في صفة الجهر. ونظراً لهذا التقارب بين الصوتين يحدث الإبدال بينهما فنجد الطالب يقول : « ذبي» بدلاً من ظبي ، و«ذفر» بدلاً من ظفر ، و«مذلة» بدلاً من مظلة ، و«حذيرة» بدلاً من حظيرة ... وهكذا .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على صوت (ظ) بالحركات القصيرة :

ظَ ظُ ظِ

- التدريب على نطق صوت (ظ) بالحركات الطويلة :

ظا ظو ظي

- التدريب على نطق صوت (ظ) في مقاطع لا معني لها :

ظت - ظج - ظر - ظف - ظع

غظ - دظ - كظ - نظ - وظ

- التدريب على نطق صوت (ظ) فى مقاطع مكررة:

ظاظى - ظا ظو - ظاظا

- التدريب على نطق صوت (ظ) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

فظ - حظ - صظ

ظفر - عظيم - ظلم

ظفيرة - ظالم - عظيم

محظور - يستيقظ - ظلام

- التدريب على نطق صوت (ظ) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ظ) في أول الكلمات.

ظرف - ظل - ظفر

(٢) نطق صوت (ظ) في وسط الكلمات .

نظارة - مظلة - عظمة

(٣) نطق صوت (ظ) في آخر الكلمات.

محافظ - فظ - تحفظ

- التدريب على نطق صوت (ظ) بإدخال « الـ » على الكلمة :

ظرف ← الـ ← الظرف

ظبى ← الـ ← الظبى

ظفر ← الـ ← الظفر

نظارة ← الـ ← النظارة

مظلة ← الـ ← المظلة

عظمة ← الـ ← العظمة

محافظ ← الـ ← المحافظ

قط ← الـ ← القط

حافظ ← الـ ← الحافظ

نظافة ← الـ ← النظافة

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات والمقاطع :

ظـ ر ف ←──── ظرف

ظـ ـفـ ر ←──── ظفر

ظـ بـ ى ←──── ظبى

نـ ظا ر ة ←──── نظارة

مـ ظـ لـ ـة ←──── مظلة

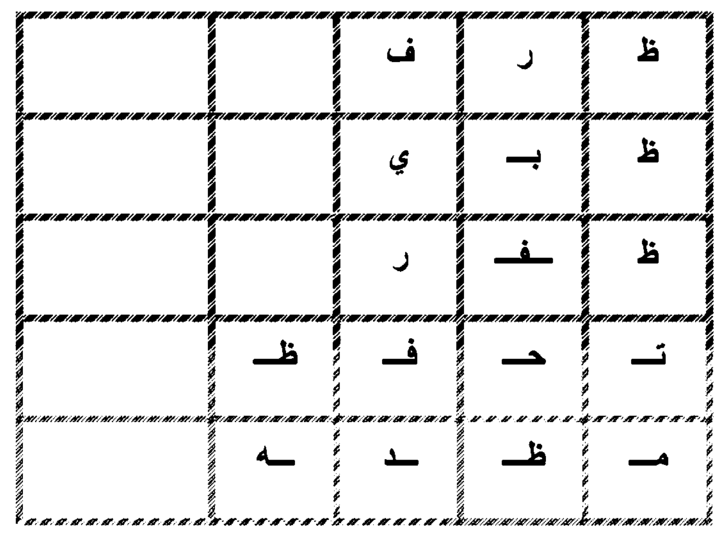
عـ ظـ مـ ـة ←──── عظمة

مـ حا فـ ظ ←──── محافظ

فـ ظـ ←──── فظ

تـ حـ ـفـ ظ ←──── تحفظ

-تابع التدريب على مزج الأصوات والمقاطع بكتابة كلمة:



ظ	ر	ف		
ظ	بـ	ي		
ظ	ـفـ	ر		
تـ	حـ	فـ	ظـ	
مـ	ظـ	ـد	ـه	

- التدريب على نطق صوت (ظ) بكتابة الكلمات التي تعبر عن الصور ونطقها .

- التدريب على نطق صوت (ظ) بكتابة الحرف الناقص ونطق الكلمة :

....روف ....ـفر ....ـلام حـ....ـيرة

- التدريب على نطق صوت (ظ) بتوصيل الكلمات التي تعبر عن الصور الدالة عليها .

- التدريب على نطق صوت (ظ) في قصة قصيرة :

ذهبت ظريفة مع أخيها حافظ إلى حديقة الحيوان ظهراً ، ونظرت الى بيت الزواحف فوجدوه نظيفاً ومنظماً وشاهدوا مناظر جميلة.

- التدريب على نطق جمل تحتوى على صوت (ظ):

أصلى الظهر فى المسجد .

أحس بألم فى ظهرى .

أحفظ دروسى جيداً .

أقص أظافرى .

الظلام مخيف .

النظافة من الإيمان .

ألبس نظارة شمسية .

أقف تحت المظلة .

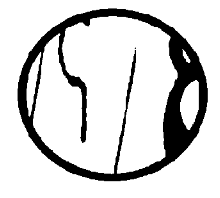
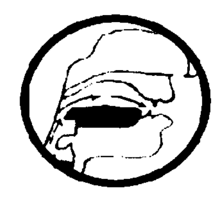
ظهرت النجوم ليلاً .

- التدريب على نطق صوت (ظ) باختيار الكلمة المتطابقة:

ظفر	ظبى	ظفر	ظرف
ظرف	مظله	ظفر	طرف
نظارة	نظارة	مظله	فظ
مظله	قط	مظله	تحفظ
عظمه	ظبى	نظارة	عظمة
محافظ	محافظ	ظفر	ظرف
فظ	طفر	قط	ظرف
تحتفظ	محافظ	عظمه	تحفظ
ظبي	عظمه	ظبي	نظارة

التدريب على نطق صوت (ع):

الوصف الصوتي:

الصفة المميزة للصوت : حلقي احتكاكي (رخو) مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك

الوتران الصوتيان وحين يصل إلي وسط الحلق يضيق المجري عند لسان المزمار حتي يكاد أن يلامس الحائط الخلفي للحلق، وفي هذه الأثناء يرتفع الطبق ليسد مجري الأنف ويتراجع اللسان في هذه الحالة للوراء قليلاً فينتج صوت (ع) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ع) :

إبدال صوت (ع) بصوت (أ) : وهو إبدال من النوع الأمامي حيث يبقي اللسان في وضع استرخاء طبيعي بدلاً من أن يتحدب بشكل بسيط نتيجة لعدم قدرة الطالب على التحكم في لسانه فينطق الطالب صوت (أ) بدلاً من (ع) .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ع) بالحركات القصيرة :

عَ عُ عِ

- التدريب على نطق صوت (ع) بالحركات الطويلة :

عا عو عي

- التدريب على نطق صوت (ع) فى مقاطع مكررة:

عا عا — عى عى — عو عو

عا عى — عا عو — عى عو

- التدريب على نطق صوت (ع) في مقاطع لا معني لها :

عب – عت – عج – عح – عس

ذع – لع – قع – فع – صع – نع

- التدريب على نطق صوت (ع) داخل كلمات مجردة:

عادل – عاهد – عيد – علي – عام – عند – سعاد – يعود – عشاء – لعب – ملعب – سعيد – علم – عين – عطر – عصير– عقد – عود – عنب – عصفور – ملعقة – مكعبات – شارع– يركع – يزرع – زرع – عش

- التدريب على نطق صوت (ع) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

عود - عجل - عن

عين - عود - شمع

عصير - معروف - يعين

شراع - مسعود - دفاع

- التدريب على نطق صوت (ع) فى أول الكلمات:

(١) نطق صوت (ع) في أو الكلمات .

علم - عين - عصفور

(٢) نطق صوت (ع) في وسط الكلمات.

ملعقة - ملعب - مكعبات

(٣) نطق صوت (ع) في آخر الكلمات.

شارع - يركع - يزرع

- التدريب على نطق صوت (ع) داخل كلمات بإدخال (الـ) علي الكلمة:

علم ← الـ ← العلم

عين ← الـ ← العين

عطر ← الـ ← العطر

عنب ← الـ ← العنب

عقد ← الـ ← العقد

ملعقة ← الـ ← الملعقة

ملعب ← الـ ← الملعب

مكعبات ← الـ ← المكعبات

شارع ← الـ ← الشارع

زراع ← الـ ← الزراع

- التدريب على نطق صوت (ع) بالتعرف على الكلمات الدالة على الصور ونطقها .

- التدريب على نطق صوت (ع) من خلال توصيل الكلمة بما يناسبها :

العصفور	أحمد على العود
بعزف	على في الملعب
يلعب	يرقد في العش

- التدريب على نطق صوت (ع) من خلال ترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها تحت الصورة ونطقها :

ع - أ - ش - ر	(شراع)
صـ - ف - ر - و - عـ	(عصفور)
ـع - د - مـ - فـ	(مدفع)

- التدريب على نطق صوت (ع) في كلمات داخل جمل :

فى العيد يفرح الناس .

لعب الأطفال على الكورنيش .

أنا لا ألعب فى الشارع .

قال عادل : أنا أراعي النظافة .

فى العيد تقول كل عام وأنتم بخير

رائحة العطر جميلة .

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات:

سـ عـ يـ د ← سعيد

لَـ عِـ ب ← لعب

عـ ا د ل ← عادل

عـ لـ م ← علم

مـ لـ عـ ب ← ملعب

مـ ع ← مع

سُـ عـ ا د ← سعاد

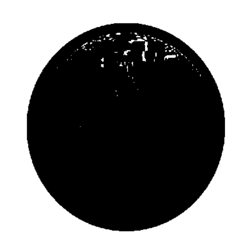
مـ لـ عـ قـ ـة ← ملعقة

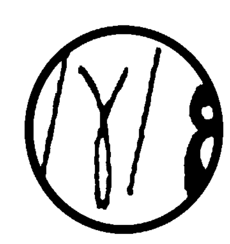
- التدريب على نطق صوت (ع) باختيار الكلمة المتطابقة:

سعيد	عادل	سعيد	ملعب
لعب	ملعب	علم	لعب
عادل	عين	عادل	لعب
ملعقة	ملعقة	ملعب	علم
شارع	يزرع	يركع	شارع

التدريب على نطق صوت (غ):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : طبقي احتكاكي (رخو) مجهور شبه مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ثم يتخذ مساره حتي نقطة أدني الفم فيرتفع أقصي اللسان بحيث يكاد يلتصق بأقصي الحنك وعند الالتقاء يسمح للهواء بالمرور ليحدث احتكاكاً مسموعاً ينتج صوت (غ) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (غ) :

إبدال صوت (غ) بصوت (ع) : وهما من الأصوات المجهورة الاحتكاكية غير أن الإبدال حدث عند مخرج الصوت، حيث يتم تغيير مخرج الصوت من

أدني الحلق إلي وسط الحلق فيخرج صوت (ع)، ونجد الطالب يقول « عايب» بدلاً من غايب ، و«عرب» بدلاً من غرب ، و«بعل» بدلاً من بغل ... وهكذا .

نطق صوت (غ) بدون صوت : ويحدث ذلك نتيجة عدم اهتزاز الوترين الصوتيين عند نطق صوت (غ)، ولذلك يحتاج الطالب هنا إلي تدريب الأحبال الصوتية .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (غ) بالحركات القصيرة :

غَ ، غُ ، غِ

- التدريب على نطق صوت (غ) بالحركات الطويلة :

غا ، غو ، غي

- التدريب على نطق صوت (غ) في مقاطع لا معني لها :

غب - غت - غث - غج - غد - غذ - بغ -
بع - تغ - ثغ - لغ - رغ - رع - جغ

- التدريب على نطق صوت (غ) فى مقاطع مكررة :

غا غي - غا غا - غا غو - غو غو
غي غا - غي غو - غي غي

- التدريب على نطق صوت (غ) داخل كلمات مجردة:

غسالة - مغسلة - غسيل - غراب - غنم - غزال - غول - غناء
مغنى - يغنى - غنى - مغناطيس - صمغ - دماغ - شماغ
بلاغ - غطاء - غراء .

- التدريب على نطق صوت (غ) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع:

غصن - غاب - غاص
مضغ - لدغ - مغرب

يغربل - يغرد - يراوغ

المدابغ - غرابيل - غضروف

- التدريب على نطق صوت (غ) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (غ) في أول الكلمات .

غسالة - غراب - غزل

(٢) نطق صوت (غ) في وسط الكلمات.

مغسلة - براغي - مغناطيس

(٣) نطق صوت (غ) في آخر الكلمات:

شماغ - صمغ - دماغ

- التدريب على نطق صوت (غ) داخل كلمات بإدخال (ال) علي الكلمة:

غسالة ← الـ ← الغسالة

غراب ← الـ ← الغراب

غزال ← الـ ← الغزال

مغسلة ← الـ ← المغسلة

براغى ← الـ ← البراغى

مغناطيس ← الـ ← المغناطيس

شماغ ← الـ ← الشماغ

صمغ ← الـ ← الصمغ

دماغ ← الـ ← الدماغ

غنم ← الـ ← الغنم

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات:

غـ ـسـ ـا لـ ـة ← غسالة

غـ ـر ا ب ← غراب

غـ ـز ا ل ← غزال

مـ غـ سـ ـلـ ـة ←——— مغسلة

شـ ـمـ ـا غ ←——— شماغ

صـ ـمـ غ ←——— صمغ

بـ ر ا غـ ـى ←——— براغى

د ـمـ ـا غ ←——— دماغ

– التدريب على نطق صوت (غ) بالتعرف على الكلمة التي تعبر عن الصورة.

– التدريب على نطق صوت (غ) من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها .

– التدريب على نطق صوت (غ) باختيار الكلمة المناسبة :

أمي......الملابس (تغسل – تغلب)

النمر يجري وراء .... (الغزال – الغراب)

القطة.........الكلب (تراوغ – تجري)

– التدريب على نطق صوت (غ) بترتيب البطاقات ونطق الجملة كاملة :

– التدريب على نطق صوت (غ) في كلمات ضمن جمل :

الغراب لونه أسود .

الغسالة تغسل الملابس .

الغزال يعيش فى الغابة .

رغيف الخبز صغير .

أتناول طعام الغداء .

غرفة غادة صغيرة .

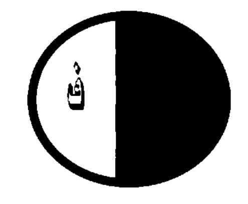
نلصق الأوراق بالصمغ .

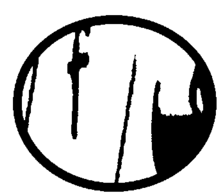
- التدريب على نطق صوت (ف) باختيار الكلمة المتطابقة:

غسالة	خرامة	غسالة	نقالة
غراب	محراب	سراب	غراب
غزال	غزال	نزال	نضال
مغسلة	ملحمة	مغسلة	مخرطة
مغناطيس	مناقيش	قراطيس	مغناطيس
شماغ	دماغ	شماغ	صملاغ
صمغ	صمغ	مضغ	تبغ
براغى	زراعى	مراعى	براغى
دماغ	فراغ	دماغ	شراع

التدريب على نطق صوت (ف):

الوصف الص نطقوتي:







الصفة المميزة للصوت : أسناني - شفوي - احتكاكي (رخو) مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان ويستمر حتي موضع خروجه إذ أطراف الأسنان العليا ملاصقة للشفاه السفلي ومعه يرتفع الحلق، ويمر الهواء من الحنجرية دون عائق فينفذ من بين الأسنان العليا والشفة فينتج صوت (ف) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ف) :

إبدال صوت (ف) بصوت (ب) : يختلف الصوتان في الصفات المميزة لكل منهما فصوت (ف) مهموس بينما صوت (ب) مجهور، كما أنهما يختلفان أيضاً في موضع مخرج الصوت إذ ينطق صوت (ب) من بين الشفتين أما صوت (ف) فينطق من التقاء أطراف الثنايا العليا مع الشفاه السفلي، وهنا يحدث الإبدال. وأحياناً يكون السبب في ذلك تركيز الطالب أثناء التدريب على نفخ الشمعة على إخراج كمية كبيرة من الهواء أثناء النطق ولذلك يجب أن ينتبه الأخصائي لذلك، وفي هذه الحالة نجد الطالب يقول « بول» بدلاً من فول ، و«بيل» بدلاً من فيل .. وهكذا .

إصدار نفخ زفيري بدلاً من صوت (ف) : ويحدث هذا نتيجة وضع جزء كبير من الشفاه السفلي داخل الفم أو عدم ملامسة الأسنان العليا للشفاه السفلي فيخرج نغنة نفخ زفيري بدلاً من صوت (ف) .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ف) بالحركات القصيرة :

فَ فُ فِ

- التدريب على نطق صوت (ف) بالحركات الطويلة :

فا فو في

- التدريب على نطق صوت (ف) في مقاطع مكررة:

فا فا – في في – فو فو

فا في – فا فو – في فا

- التدريب على نطق صوت (ف) في مقاطع لا معني لها :

فب - فت - فج - فح - فض

طف - عف - كف - فق - فث

- التدريب على نطق صوت (ف) داخل كلمات مجردة:

فراشة - فخ - فيلم - فجل - فرح - فشار - فرن - صف

صفارة - فوطة - فول - فرشة - فيل - فلاح - فاضل

فادى - قفل - مفك - مكيف - رغيف - نحيف - خفيف-

لحاف- دف - صدف - عرف - خنف - صفاء - صفية -

عصفور- صوف

- التدريب على نطق صوت (ف) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

كف - فل - فن

فرن - يفرح - يفوز

فول - فستان - فنجان

الملفوف - يفتخرون - التكتايف

- التدريب على نطق صوت (ف) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ف) في أول الكلمات:

فراشة - فيشار - فوطة

(٢) نطق صوت (ف) في وسط الكلمات:

قفل - مفك - ساحفاة

(٣) نطق صوت (ف) في آخر الكلمات:

أنف - مكيف - دف

- التدريب على نطق صوت (ف) بترتيب الكلمات المكتوبة على بطاقات .

- التدريب على نطق صوت (ف) بترتيب الحروف لتكون الكلمة الدالة على الصورة وكتابتها ونطقها :

ف – ص – قـ (قفص)

ف – و – صـ (صوف)

لـ – س – فـ – ا – ة (سلحفاة)

– التدريب على نطق صوت (ف) بتوصيل الكلمات بما يناسبها ونطقها:

فستان تطير

فيل جميل

الفراشة كبيرة

– التدريب على نطق صوت (ف) في كلمات تعبر عن الصورة الدالة عليها .

– التدريب على نطق صوت (ف) فى كلمات بإدخال (ال) على الكلمات:

فراشة ← الـ ← الفراشة

فشار ← الـ ← الفشار

فول ← الـ ← الفول

فوطة ← الـ ← الفوطة

قفل ← الـ ← القفل

مفك ← الـ ← المفك

سلحفاة ← الـ ← السلحفاة

أنف ← الـ ← الأنف

مكيف ← الـ ← المكيف

رغيف ← الـ ← الرغيف

لحاف ← الـ ← اللحاف

عصفور ← الـ ← العصفور

– التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات (ف):

فـ ر ا شـ ـة ← فراشة

فـ ـشـ ا ر ← فشار

فُـ ر شـ ـة ← فرشة

قـ ـفـ ـل ← قفل

مـ ـفـ ـك ← مفك

سـ ـلـ ـحـ فـ ـا ة ← سلحفاة

أ نـ ـف ← أنف

مـ ـكـ ـيـ ـف ← مكيف

ر غـ ـيـ ـف ← رغيف

– التدريب على نطق صوت (ف) في جمل :

أشرف مسك الفراشة .

فيفى تحب الفشار .

خافت البنت من السلحفاة .

فتحت أمى المكيف .

ألوان الفراشة جميلة .

أغسل أسنانى بالفرشة والمعجون .

– التدريب على نطق صوت (ف) من خلال قراءة قصة قصيرة :

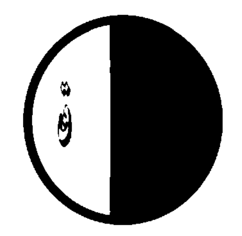
ذهبت فتنة إلى حديقة الحيوان مع صديقتها فريال وصديقها فتحي وشاهدوا الفيل والزرافة والسلحفاة ، ولعبت فتنة مع أصدقائها وشاهدوا الفل الجميل وشموا رائحته واشتروا الفشار ومن ثم رجعوا إلى منازلهم فرحين مسرورين بالرحلة الجميلة.

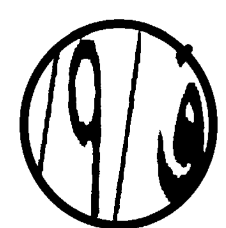
- التدريب على نطق صوت (ف) باختيار الكلمة المتطابقة:

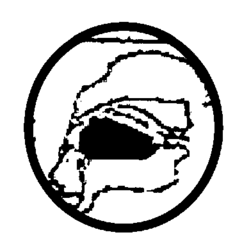
فراشة	كراسة	فراشة	ثلاثة
فشار	قشار	حمار	قراد
فرشة	فرصة	عمرة	فرشة
قفل	مصل	قفل	عجل
مفك	محك	سمك	مفك
سلحفاه	سلحفاه	فيل	زرافة
أنف	عين	رجل	أنف
مكيف	محفظ	مكيف	مزيف
رغيف	رغيف	شريف	خفيف

التدريب على نطق صوت (ق):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : لهوي - انفجاري شديد (مهموس) شبه مفخم .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن يحرك الوترين الصوتيين ثم يسير إلي موضع التقاء أقصي اللسان وما يقابله من سقف الحلق الرخو، ويكون اللسان منطبقاً على ذلك الموضع من الحلق متراجعاً إلي الوراء، وتتقلص اللهاة ولا ينفذ الهواء إلا بعد ابتعاد اللسان عن موضعه فينتج صوت (ق) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ق) :

إبدال صوت (ق) بصوت (د) : يحدث الإبدال هنا لاختلاف مخرج الصوت الجهر، فصوت (ق) صوت انفجاري مهموس يخرج باتصال أدني الحلق « بما في ذلك اللهاة » بأقصي اللسان. أما صوت (د) فهو انفجاري مجهور ويخرج بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا. ويتضح أن الإبدال هنا وقع بتغيير همس صوت (ق) إلى جهر واتخاذ الهواء مخرجاً من أقصي الحنك إلي أدناه باتجاه أصول الثنايا فنجد الطالب يقول« دهوة» بدلاً من قهوة ، و«وردة» بدلاً من وقة ، و«بدرة» بدلاً من بقرة .. وهكذا .

إبدال الصوت (ق) بصوت (ك) : يشترك الصوتان في صفة الهمس والوقف« الانفجار » ولذلك يحدث الإبدال عند مخرج الصوت. فصوت (ق) من الأصوات الطبقية التي تخرج من بين الحلق الرخو مؤخر اللسان، أما صوت (ك) من الأصوات اللهوية والتي تخرج من أدني الحلق فنجد الطالب يقول «كمر» بدلاً من قمر ، و«صكر» بدلاً من صقر ، «كطار» بدلاً من قطار ، «ودكيك» بدلاً من دقيق .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ق) بالحركات القصيرة :

قَ قُ قِ

- التدريب على نطق صوت (ق) بالحركات الطويلة :

قا قي قو

-التدريب على نطق صوت (ق) فى مقاطع مكررة :

قا قا قي قي قو قو قا قي قي قو

-التدريب على نطق صوت (ق) فى مقاطع لا معنى لها :

قب	قت	قج	قذ
مق	رق	زق	صق

-التدريب على نطق صوت (ق) داخل كلمات مجرده:

قارب	قبعة	قفل	إبريق	نفق	بوق
نقانق	بوق	نقانق	قرن	عقد	علاقة
ملعقة	قميص	صقر	صندوق	نقانق	يعانق
يقابل	قابل	مقابلة	إبريق	بوق	قرص
		قرض	يقرض		

– التدريب على نطق صوت (ق) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع:

دق – قس – شق

لقاء – حلق – ورق

قوارض – حدائق – قوافل

– التدريب على نطق صوت (ق) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ق) في أول الكلمات.

قارب – قبعة – قفل

(٢) نطق صوت (ق) فى وسط الكلمات.

ملعقة – عقد – علاقة

(٣) نطق صوت (ق) في آخر الكلمات .

إبريق – بوق – نقانق

– التدريب على نطق صوت (ق) داخل كلمات بإدخال (الـ) علي الكلمة:

قارب ← الـ ← القارب

قميص ← الـ ← القميص

قفل ← الـ ← القفل

ملعقة ← الـ ← الملعقة

عقد ← الـ ← العقد

صقر ← الـ ← الصقر

إبريق ← الـ ← الإبريق

بوق ← الـ ← البوق

سوق ← الـ ← السوق

نقانق ← الـ ← النقانق

نفق ← الـ ← النفق

قبعة ← الـ ← القبعة

- التدريب على نطق صوت (ق) بالتعرف على الكلمة التي تدل على الصورة :

وضع صور ويطلب كتابة الكلمة التي تعبر عنها حيث تحتوي على صوت (ق).

- التدريب على نطق صوت (ق) باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها .

- التدريب على نطق صوت (ق) بتوصيل الكلمة بما يناسبها :

قلم	أبيض
بقرة	رصاص
دقيق	كبير

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات (ق):

قـ - ـا - ر - ب ← قارب

قـ - مـ - يـ - ص ← قميص

قـ - فـ - ل ← قفل

مـ – ل – عـ – قـ – ـة ← ملعقة

عـ – قـ – د ← عقد

صـ – قـ – ـر ← صقر

إ – بـ – ر – يـ – ق ← إبريق

بـ – و – ق ← بوق

نـ – قـ – ا – نـ – ق ← نقانق

سـ – و – ق ← سوق

– التدريب على نطق صوت (ق) فى جمل بسيطة:

القارب صغير .

حذائى ضيق .

الصقر طائر قوى .

نضع الشاي فى الإبريق .

أذهب إلى السوق مع أبي .

نلبس العقد فى الرقبة .

لياقة القميص نظيفة .

القطة سرقت قطعة لحم .

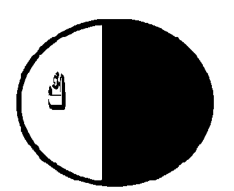
حكم القاضى فى القضية .

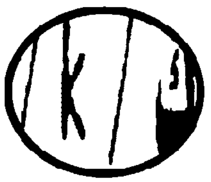
- التدريب على نطق صوت (ق) باختيار الكلمة المتطابقة:

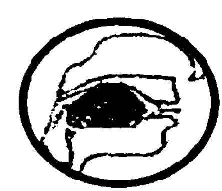
قارب	شارب	غارب	قارب
قميص	جليس	قميص	عريس
قفل	قفل	نمل	قارب
ملعقه	مخرطة	ملعقة	منشفه
عقد	عقد	قصر	قفل
صقر	صفر	صقر	صبر
إبريق	عتيق	إبريق	شفيق
بوق	فوق	سوق	بوق
نقانق	مشانق	نقانق	مرافق
سوق	بوق	سوق	فوق

التدريب على نطق صوت (ك):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : طبقي انفجاري شديد مهموس مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة دون أن

يتحرك الوتران الصوتيان ثم يسلك طريقه إلي الحلق والتجويف الفمي إلي نقطة التقاء أقصي اللسان بأقصي الحنك الأعلى (الطبق اللين) حيث لا يسمح للهواء بالمرور، ثم ينفصل عضوا النطق انفصالاً مفاجئاً فينطق صوت (ك) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ك) :

إبدال صوت (ك) بصوت (ت) : يشترك كلا الصوتين في صفة الهمس والوقف (الانفجار) غير إنهما يختلفان في مخرج الصوت، فصوت (ك) من الأصوات الطبقية وهي التي تخرج من الحلق الرخو ومؤخر اللسان بينما صوت (ت) من الأصوات اللثوأسنانية وهي التي تخرج من بين أصول الثنايا وطرف اللسان، وفيه نجد الطالب يقول « تتاب» بدلاً من كتاب ، و«شبات» بدلاً من شباك، و«يشتتي» بدلاً من يشتكي .. وهكذا .

إبدال صوت (ك) بصوت (اهـ) : أحياناً أثناء تعلم الطالب لنطق صوت (ك) يتقلص لسانه دون أن يتحدب إلي أعلى فلا تحدث عملية اعتراض تجري لمجري الهواء فيخرج الصوت (اهـ) بدلاً من الصوت المطلوب.

إضافة صوت متحرك لصوت (ك) : ويحدث ذلك عند تدريب الطالب على نطق صوت (ك) في البداية فيضيف الأخصائي له صوت (أ) فيصبح (كا) لذلك يجب أن ينتبه الأخصائي لذلك .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ك) بالحركات القصيرة :

كَ كُ كِ

- التدريب على نطق صوت (ك) بالحركات الطويلة :

كا كو كي

- التدريب على نطق صوت (ك) في مقاطع لا معني لها :

كب – كت – كذ – كص – كط – كع

غك – نك – يك – وك – سك – ضك

- التدريب على نطق صوت (ك) فى مقاطع مكررة:

كا كا - كي كي - كو كو

كا كي - كا كو - كي كو

- التدريب على نطق صوت (ك) داخل كلمات مجردة:

كرة - كف - كاتب - كتاب - مكتب

كتب - كأس - كلمة - مكواة - كلب - عنكبوت

بسكويت - كاميرا - ديك - ملك - شباك

- التدريب على نطق صوت (ك) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

كف - فك - صك

كتاب - كشكول - كرة

يكذب - يشارك - كزكب

الكوارث - الأشواك - كيماويات

- التدريب على نطق صوت (ك) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ك) في أول الكلمات .

كرة - كتاب - كأس

(٢) نطق صوت (ك) في وسط الكلمات .

بسكويت - عنكبوت - مكواة

(٣) نطق صوت (ك) في آخر الكلمات .

ديك - شباك - ملك

- التدريب على نطق صوت (ك) داخل كلمات بإضافة (الـ) علي الكلمة:

كرة ⟵ الـ ⟵ الكرة

كتاب ⟵ الـ ⟵ الكتاب

كأس ⟵ الـ ⟵ الكأس

بسكويت ← الـ ← البسكويت

عنكبوت ← الـ ← العنكبوت

مكواة ← الـ ← المكواة

مكتب ← الـ ← المكتب

ديك ← الـ ← الديك

شباك ← الـ ← الشباك

ملك ← الـ ← الملك

كويت ← الـ ← الكويت

سمك ← الـ ← السمك

سمكة ← الـ ← السمكة

- التدريب على نطق صوت (ك) للتعرف علي الكلمة الدالة على الصورة : بوضع كلمات فيها صوت (ك) وصور لها.

- التدريب على نطق صوت (ك) باختيار الكلمة المناسبة للعبارة ونطقها :

يقرأ كمال في .... (الكتاب - الديك)

ينبح .... على القطة (الكلب - الشباك)

يشرب كامل في .... (الكراسة - الكوب)

- التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات:

كـ ـر ة ← كرة

كـ ـتـ ـا ب ← كتاب

كـ ـأ س ← كأس

بـ ـسـ ـكـ و يـ ت ← بسكويت

عـ ـنـ ك بـ و ت ← عنكبوت

د يـ ك ← ديك

شـ ـبـ ـا ك ← شباك

مـ ـلـ ك ← ملك

- التدريب على نطق صوت (ك) فى جمل بسيطة:

كامل يلعب بالكرة .

أشرب العصير في الكأس .

قرأت كتاباً جميلاً .

آكل بسكويتاً .

الديك من الطيور .

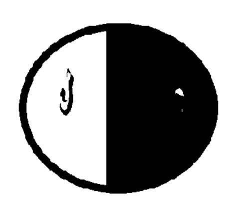
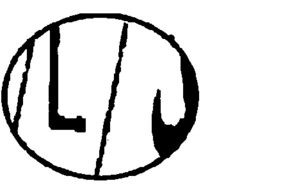
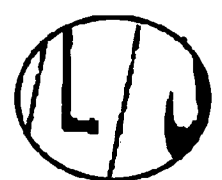
الملك حاكم عادل .

- التدريب على نطق صوت (ك) باختيار الكلمة المتطابقة:

كرة	بروة	كرة	ثروة
كتاب	كتاب	شراب	غراب
كأس	فأس	رأس	كأس
بسكويت	عفريت	بسكويت	مجانيق
عنكبوت	عنكبوت	شلتوت	سفروت
مكواة	سلوى	عدوى	مكواة
ديك	شريك	ديك	فريك

التدريب على نطق صوت (ل):

الوصف الصوتي :

الصفة المميزة للصوت : لثوي جانبي متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مفخم مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويمر بالحلق والتجويف الفمي ثم يسير من أحد جانبي اللسان بسبب اتصال طرف اللسان وعدم سماحه للهواء بالمرور من وسط الفم فيخرج صوت (ل) .

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ل) :

نطق صوت (ل) التكراري : يلجأ العديد من الأخصائيين في البداية إلى تدريب الطالب على نطق صوت (ل) على نغمة السلم الموسيقي لا لا لا لا ... فنجد الطالب أثناء إنتاجه للصوت على نفس النحو .

نطق صوت (ل) أنفية : يحدث ذلك نتيجة اعتراض اللسان للهواء عند وصوله لنقطة التقاء اللسان مع منابت الأسنان العليا فيرتد الهواء مرة أخري ليخرج عبر التجويف الأنفي .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ل) بالحركات القصيرة :

لَ ، لُ ، لِ

- التدريب على نطق صوت (ل) بالحركات الطويلة :

لا ، لو ، لي

- التدريب على نطق صوت (ل) فى مقاطع مكررة :

لا لي – لا لا – لا لو – لي لا

لي لو – لو لي – لو لا

- التدريب على نطق صوت (ل) في مقاطع لا معني لها :

لت – لث – لج – لح – لق

يل – دل – عل – غل – ول

- التدريب على نطق صوت (ل) داخل كلمات مجردة:

يصلى – مصلى – صلى – فل – بالون – بطل

عطلة – ليمون – لوز – لمبة – حليب – قلب – جمل

بصل – حبل – حمل – جبل – ظل – لبس – يلبس .

- التدريب على نطق صوت (ل) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أوثلاثة مقاطع :

لب – لم – مل

لص – فل – لب

عسل – افلام – اقلام

بالونات – صالونات – بلابل

- التدريب على نطق صوت (ل) فى كلمات:

(١) نطق صوت (ل) في أول الكلمات .

ليمون – لوز – لمبة

(٢) نطق صوت (ل) في وسط الكلمات .

حليب – قلب – بالون

(٣) نطق صوت (ل) في آخر الكلمات .

جمل – بصل – حبل

- التدريب على نطق صوت (ل) داخل كلمات بإدخال (ال) علي الكلمة:

ليمون ⟵ الـ ⟵ الليمون

لوز ⟵ الـ ⟵ اللوز

لمبة ⟵ الـ ⟵ اللمبة

حليب ← الـ ← الحليب

قلب ← الـ ← القلب

بالون ← الـ ← البالون

جمل ← الـ ← الجمل

بصل ← الـ ← البصل

جبل ← الـ ← الجبل

حبل ← الـ ← الحبل

بطل ← الـ ← البطل

حمل ← الـ ← الحمل

– التدريب على نطق صوت (ل) بترتيب الحروف لتكوين الكلمة الدالة على الصورة المقابلة لها وكتابتها ونطقها :

جـ – لـ – عـ – ة (عجلة)

ـن – ـبـ – لـ (لبن)

ل – مـ – ـنـ – ـز (منزل)

– التدريب على نطق صوت (ل) بتوصيل الكلمة بالصورة التي تدل عليها ونطقها :

بوضع كلمات بها صوت (ل) وأمامها صور تدل عليها.

– التدريب على نطق صوت (ل) باختيار الكلمة المناسبة :

يأكل بلال ...... (البرتقالة – الكلب)

تلبس لمياء..... (اللمبة – اللؤلؤ)

يجري الليث وراء...... (البلبل –الغزال)

– التدريب على المزج الصوتى وتركيب الأصوات:

ليـ مـ ـو ن ← ليمون

لـ ـو ز ← لوز

لـ مـ بـ ـة ← لمبة

حـ ـلـ ـيـ ب ← حليب

قـ ـلـ ب ← قلب

با لـ ـو ن ← بالون

جـ مـ ـل ← جمل

بـ ـصـ ـل ← بصل

حـ ـبـ ل ← حبل

- التدريب على نطق جمل تحتوى علي صوت (ل):

أحب عصير الليمون .

أشرب الحليب فى الصباح .

البالون لونه أحمر .

الجمل سفينة الصحراء .

الأسد ملك الغابة .

-التدريب على قصة قصيرة تحتوي على صوت (ل):

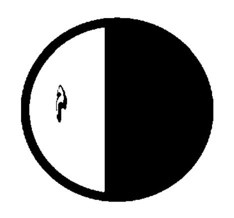
ليلى تلميذة مجتهدة تحب مدرستها ومدرساتها ، أخو ليلي اسمه ليث وهو شيطان ولا أحد يحبه، أخذ مدرس ليث جميع التلاميذ في رحلة إلى حديقة الحيوان .ولم يأخذ ليث عقاباً له ، شاهد الطلاب الجمل، والفيل ،واشتروا البالونات الملونة .

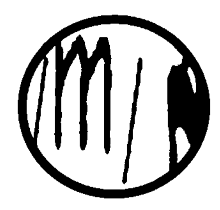
- التدريب على نطق صوت (ل) باختيار الكلمة المتطابقة:

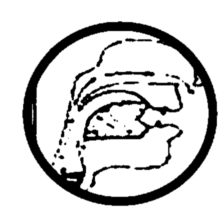
جمل	عمل	جمل	حمل
ليمون	ليمون	صابون	معجون
لوز	موز	فوز	لوز
لمبة	بطة	لمبة	شنطة
حليب	حليب	حبيب	حسيب
قلب	دب	قلب	لب
بالون	صابون	بالون	جالون
بصل	عسل	كسل	بصل
جبل	جمل	جبل	حقل

التدريب على نطق صوت (م):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : شفوي أنفي مجهور.

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويسير حيث ينحبس في موضع من الفم خلف الشفتين المطبقتين، ومعه ينخفض الحلق الرخو فيأخذ الهواء مساره نحو التجويف الأنفي فينتج صوت(م).

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (م):

إبدال صوت (م) بصوت (ب) : يشترك الصوتان في صفة الجهر ولكنهما يختلفان في مخرج الصوت حيث إن صوت (م) من الأصوات الأنفية بينما صوت (ب) من الأصوات الشفاتية. ويحدث ذلك النوع من الإبدال نتيجة عدم إغلاق الطالب لمجري الهواء الفمي لكي يخرج الهواء من الأنف فنجد اللهاة مشدودة إلي الخلف فتغلق مجري التجويف الأنفي وبانفراج الشفتين يخرج الصوت (ب) بدلاً من (م).

انخفاض الرنين الأنفي لصوت (م): وتحدث تلك الحالة نتيجة إصابة الطالب بنزلات البرد أو نتيجة عدم تحكم الطالب بحركة اللهاة أو سقف الحلق الرخو .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (م) بالحركات القصيرة :

مَ ، مُ ، مِ

- التدريب على نطق صوت (م) بالحركات الطويلة :

ما ، مو ، مي

- التدريب على نطق صوت (م) فى مقاطع لا معنى لها .

مت - مب - مج - مل

مش - مث - تم - بم

جم - لم - قم - مك - مك

- التدريب على نطق صوت (م) فى مقاطع مكررة:

ما ما مي مي مو مو

مي ما مي مو مو مي

- التدريب على نطق صوت (م) داخل كلمات مجردة:

فم - قلم - سلم - علم - سمسم - موز - مانجو

منال - منى - مروة - مى - ماجد - محمد - محمود

متولى - مصر - شمعة - خاتم - قميص - صمغ - منشار

مِربى - مسدس - مكنسة - جمل .

- التدريب على نطق صوت (م) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أوثلاثة مقاطع :

نمر - نجد - مشط

مهد - امال - الايام

أمنيات - أورام - أكرم

الإسماعلية - المقاتلون - المراوغون

- التدريب على نطق صوت (م) في داخل كلمات:

(١) نطق صوت (م) في أول الكلمات .

مكنسة - مسدس - منشفة

(٢) نطق صوت (م) فى وسط الكلمات .

لمبة - شمعة - جمل

(٣) نطق صوت (م) في آخر الكلمات .

خاتم - سلم - علم

- التدريب على نطق صوت (م) في كلمات تعبر عن الصورة التي أمامها ونطقها :

وضع صور وأمامها كلمات تعبر عن الصور تحتوي على صوت (م).

- التدريب على نطق صوت (م) بإدخال « الـ » على الكلمة :

مكنسة ← الـ ← المكنسة

مسدس ← الـ ← المسدس

منشفة ← الـ ← المنشفة

لمبة ← الـ ← اللمبة

شمعة ← الـ ← الشمعة

حمل ← الـ ← الحمل

جمل ← الـ ← الجمل

خاتم ← الـ ← الخاتم

سلم ← الـ ← السلم

علم ← الـ ← العلم

قميص ← الـ ← القميص

قلم ← الـ ← القلم

منشار ← الـ ← المنشار

– التدريب على نطق صوت (م) من خلال وصل الكلمة بما يناسبها ونطقها :

النمر	يضئ الظلام
الحمامة	يأكل الفريسة
الشمع	تطير في الهواء

– التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع:

مـ كـ نـ سـ ـة ← مكنسة

مـ سـ دْ س ← مسدس

مـ نـ شـ فـ ـة ← منشفة

لـ مـ بـ ـة ← لمبة

شـ مـ ع ـة ← شمعة

حـ مـ ـل ← حمل

خا تـ ـم ← خاتم

سـ لـ م ← سلم

عـ لـ م ← علم

– التدريب على نطق صوت (م) باختيار الكلمة المتطابقة:

مكنسه	مكواه	مكنسه	مغسله
مسدس	مسدس	مربع	مخمس
منشفه	مكنسه	مغسله	منشفه
لمبه	لمبه	باميه	كرنبه
شمعه	لمعه	شمعه	سُمعه
حمل	حمل	جمل	علم
خاتم	غانم	خاتم	قاسم
سلم	ملم	علم	سلم

– التدريب على نطق صوت (م) في جمل :

محمد رسول الله .

الموز طعمه لذيذ .

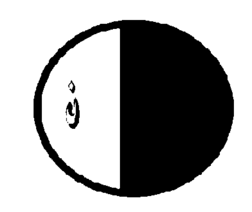
المكنسة تنظف السجاد .

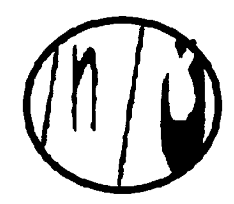
أمسح وجهي بالمنشفة .

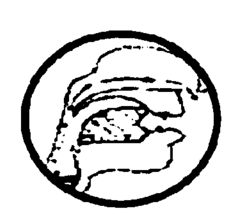
علم قطر أبيض وعنابي .

التدريب على نطق صوت (ن):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : لثوي أنفي متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مرقق .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ثم يتخذ مساراً لأقصي الحلق الرخو والذي يسد فتحة الفم مما يجعل الهواء يتسرب عبر التجويف الأنفي فيخرج صوت (ن).

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ن):

نطق صوت (ن) فمية : يحدث ذلك نتيجة خروج الهواء من الفم بسبب عدم إغلاق اللهاة وسقف الحلق الرخو وللتجويف الفمي ليسمح للهواء بالخروج من التجويف الأنفي .

نطق الأصوات المتحركة بصوت أنفي أثناء التدريب على صوت (ن):

بإضافة الأصوات المتحركة لصوت (ن) فينطقه الطالب (نا – نو – ني) ولكن خروج هذه الأصوات من الأنف مع صوت (ن) يعطيها صفة الأنفية .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ن) بالحركات القصيرة :

نَ ، نُ ، نِ

- التدريب على نطق صوت (ن) بالحركات الطويلة :

نا ، نو ، ني

- التدريب على نطق صوت (ن) في مقاطع لا معني لها :

نب – نت – نث – نح – نج – ند

رن – زن – سن – شن – قن – هن

-التدريب على نطق صوت (ن) فى مقاطع مكررة:

نا نا - ني ني - نو نو

نا ني - نا نو - ني نو

- التدريب على نطق صوت (ن) داخل كلمات مجردة:

صابون - ميزان - فرن - نخلة - نحلة - نمر - ناصر

نادى - نور - نادية - نوال - ناريمان - نهلة

أناناس - منديل - صندوق - فون - ميزان - تليفزيون - نملة

- التدريب على نطق صوت (ن) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أوثلاثة مقاطع :

حنك - جن - بن

نصر - لسان - نمر

حصان - فستان - قنال

- التدريب على نطق صوت (ن) بالتعرف على الكلمات التي تدل على الصورة :

وضع صور وأمامها كلمات تعبر عن الصور تحتوي على صوت (ن).

- التدريب على نطق صوت (ن) باختيار الحرف المناسب لتكملة الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها :

ف....جان أ....ف باذ....جان

- التدريب على نطق صوت (ن) في داخل كلمات .

(١) نطق صوت (ن) في أول الكلمات .

نحلة - نمر - نملة

(٢) نطق صوت (ن) في وسط الكلمات.

أناناس - منديل - صندوق

(٣) نطق صوت (ن) في آخر الكلمات .

فرن - ميزان - تلفزيون

- التدريب على نطق صوت (ن) داخل كلمات بإدخال (الـ) علي الكلمة:

نحلة ← الـ ← النحلة

نمر ← الـ ← النمر

نملة ← الـ ← النملة

أناناس ← الـ ← الأناناس

منديل ← الـ ← المنديل

صندوق ← الـ ← الصندوق

فرن ← الـ ← الفرن

ميزان ← الـ ← الميزان

تليفزيون ← الـ ← التليفزيون

صابون ← الـ ← الصابون

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع:

نـ حـ لـ ـة ← نحلة

تـ مـ ـر ← نمر

نـ مـ لـ ـة ← نملة

أ نـ ـا نـ ا س ← أناناس

مـ ـنـ د يـ ل ← منديل

صـ ـنـ د و ق ← صندوق

فـ ـر ن ← فرن

مـ ـيـ ز ا ن ← ميزان

تـ لـ ـيـ فـ ز يـ و ن ← تليفزيون

- التدريب على صوت (ن) فى جمل بسيطة :

النحلة تعطينا العسل .

يصوم المسلمون فى رمضان .

الأناناس فاكهة لذيذه .

نضع الأغراض فى الصندوق .

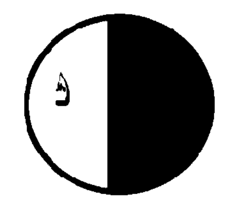
الميزان يزن الخضراوات والفاكهة .

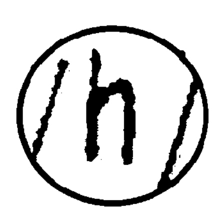
– التدريب على نطق صوت (ن) باختيار الكلمة المتطابقة:

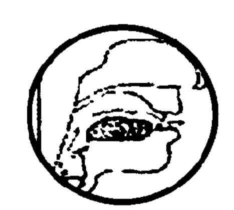
نحلة	نملة	نحلة	عمله
نمر	تمر	عمر	نمر
أناناس	أناناس	فاس	ماس
منديل	قليل	خليل	منديل
صندوق	مبروك	صندوق	مسلوق
فرن	فرن	قرن	نمل
ميزان	سلطان	عمران	ميزان
تليفزيون	عيون	تليفزيون	بانزيون

التدريب على نطق صوت (هـ):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : حنجري احتكاكي (رخو) مجهور مهموس مرقق.

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء من الرئتين بكمية كبيرة دون أن يتحرك الوتران الصوتيان حيث لا يحول أمامه أي عائق فيتخذ مجراه إلي منطقة الحنجرة ويسمع حينها نوع من الاحتكاك فينتج صوت (هـ).

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (هـ):

إبدال صوت (هـ) بصوت (أ) : ويحدث ذلك نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية عند خروج الهواء فينطق الطالب صوت (أ) تهتز فيه الأوتار على العكس من صوت (هـ) الذي تبقي فيه الأوتار الصوتية ساكنة دون أي اهتزاز .

إصدار صوت (هـ) بدون صوت : حيث ينطق الطالب صوت « هه » بدلاً من أن ينطق صوت « ها » .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (هـ) بالحركات القصيرة :

هَـ - هُـ - هِـ

- التدريب على نطق صوت (هـ) بالحركات الطويلة :

ها - هو - هي

- التدريب على نطق صوت (هـ) في مقاطع لا معني لها :

هت - هث - هج - هد - هك

نه - حه - فه - ظه - له

- التدريب على نطق (هـ) فى مقاطع مكررة :

ها ها هي هي هو هو

ها هي ها هو هو هي

- التدريب على نطق صوت (هـ) داخل كلمات مجردة:

هدية - هنية - هدهد - هلال - هادى - هدى

هم - هرة - مهر- نهر سهر - فهد - مهرج - سهم

منبه - وجه - مية - ليلة

- التدريب على نطق صوت (هـ) في كلمات ذات مقطع واحد أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

هرم – هجم– همس

عهود – مهور– فهود

هجمات – همسات– اسعامات

المواجهات – المنبهات – المفاهيم

- التدريب على نطق صوت (هـ) من خلال توصيل الكلمة بالصورة الدالة عليها ونطقها .

- التدريب على نطق صوت (هـ) بإضافته للكلمة ونطقها :

.....رم	....رة	....دية
فل....	نافور...	سبور....

- التدريب على نطق صوت (هـ) بإدخال « الـ » على الكلمة :

هدهد ⟵ الـ ⟵ الهدهد

هدية ⟵ الـ ⟵ الهدية

هلال ⟵ الـ ⟵ الهلال

فهد ⟵ الـ ⟵ الفهد

مهرج ⟵ الـ ⟵ المهرج

سهم ⟵ الـ ⟵ السهم

منبه ⟵ الـ ⟵ المنبه

فواكه ⟵ الـ ⟵ الفواكه

مياه ⟵ الـ ⟵ المياه

- التدريب على نطق صوت (هـ) بترتيب البطاقات ونطقها :

وضع بطاقات عليها كلمات تحتوي على صوت (ن) عند ترتيبها لتكون جملة.

- التدريب على نطق صوت (هـ) داخل كلمات:

(١) نطق صوت (هـ) في أول الكلمات .

هدهد - هدية - هلال

(٢) نطق صوت (هـ) في وسط الكلمات .

فهد - مهرج - سهم

(٣) نطق صوت (هـ) في آخر الكلمات .

ساعة - فواكه - مياه

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع:

هـ ـد هـ ـد ← هدهد

هـ ـد يـ ـة ← هدية

هـ ـلا ل ← هلال

فـ ـهـ ـد ← فهد

مـ ـهـ ـر ج ← مهرج

سـ ـهـ مـ ← سهم

مـ ـنـ ـبـ ـه ← منبه

فـ و ا كـ ـه ← فواكه

مـ ـيا ه ← مياه

- التدريب على نطق صوت (هـ) في كلمات ضمن جمل :

الهدهد من الطيور .

يبدأ رمضان بظهور الهلال .

اشتريت لأمي هدية .

أغسل وجهى بالماء والصابون .

السهم أصاب الأرنب .

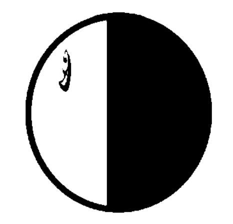
الفواكه طعمها لذيذ .

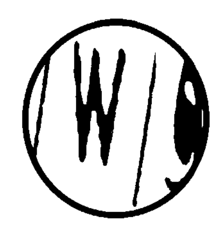
- التدريب على نطق صوت (هـ) باختيار الكلمة المتطابقة:

هدهد	معبد	هدهد	مسعد
هديه	هنيه	سريه	هديه
هلال	هلال	جمال	غزال
فهد	عهد	فهد	قرد
مهرج	متفرج	متزوج	مهرج
سهم	سهم	وهم	فهم
منبه	منوم	معلم	منبه
فواكه	جواكت	فواكه	عناكب

التدريب على نطق صوت (و):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : صوت مجهور شفوي حنكي ، قصي .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء في الحنجرة فيتحرك الوتران

الصوتيان ويسير نحو موضع خروجه إذ الشفتان مستديرتان ويرتفع أقصي اللسان تجاه سقف الحلق الرخو الذي يكون في حالة ارتفاع ليسد طريق الهواء من الحلق فينتج صوت (و).

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (و):

نطق صوت (و) أنفية : ويحدث ذلك نتيجة لخروج الهواء عبر التجويف الأنفي بسبب ضيق فتحة الفم بسبب غلق اللهاة وسقف الحلق اللين فلا يجد الهواء مخرجاً سوي من الأنف فينطق صوت (و) بدون صوت .

نطق صوت (و) بطبقة رفيعة : وهي عكس الحالة السابقة إذ إن شد الأوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها يؤدي إلي شد في عضلات الزفير ولذلك يخرج صوت (و) رفيعة. وتتكون هذه الحالة من مشكلة سمعية فإذا كان تخطيط الطالب السمعي يشير إلي أنه يسمع الذبذبات العالية الترددات (٣٠٠٠ – ٨٠٠٠) ذبذبة في الثانية منه على الذبذبات المنخفضة التردد (٢٥ – ٢٠٠٠) ذبذبة في الثانية فمعني هذا أن حدة الصوت ناتجة عن محاولة الطالب سماع صوته إذ يصعب عليه سماعه في الذبذبات المنخفضة .

تطبيقات للتدريب :

طريقة التدريب عليه : يضع الطالب يده أمام الفم ليحس بالهواء الخارج وكذلك يدار الإصبع أمام الفم ليفهم الطالب حركة الشفاه الدائرية .

يفضل كذلك استخدام المرآة لتوضيح مدى استدارة الشفاه وإطالة الصوت .

- التدريب على نطق صوت (و) بالحركات القصيرة :

وَ ، وُ ، وِ

- التدريب على نطق صوت (و) بالحركات الطويلة :

وا ، وو ، وي

- التدريب على نطق صوت (و) فى مقاطع مكررة :

وا وا – وي وي – وو وو

وا وي – وا وو – وو وي

–التدريب على نطق صوت (و) فى مقاطع لا معنى لها :

وب – وت – وث – ود – وذ

ور – ول – وف – بو – تو

أو – لو – دو – رو

– التدريب على نطق كلمات مجردة :

وداد – وطن – واحد – الدوحة – عود – ولد

نوف – وَجْد – موزة – وائل – روضة – بدور

وردة – ورود – جنود – جوافة – جوع – مانجو

فراولة – موز – ألوان – فيديو – بيانو – ثوب

– التدريب على نطق صوت (و) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

عود – محمول – وطاويط

موز – يدعو – موازين

دلو – مسموع – وساوس

– التدريب على نطق صوت (و) بكتابة الحرف الناقص للكلمة ونطقها :

هـ.....اء فانـ....س ....سادة

ط....يل س....ر ...جه

– التدريب على نطق صوت (و) من خلال التعرف على الكلمة التي تعبر عن الصورة ونطقها .

– التدريب على نطق صوت (و) باختيار الحرف المناسب لتدل الكلمة على الصورة المقابلة لها .

– التدريب على نطق صوت (و) فى كلمات :

(١) نطق صوت (و) فى أول الكلمات .

ولد – وداد – وردة

(٢) نطق صوت (و) في وسط الكلمات .

ثوم – موز – الوان

(٣) نطق صوت (و) في آخر الكلمات .

جرو – بيانو – فيديو

– التدريب على صوت (و) داخل الكلمات بإدخال (الـ) علي الكلمة :

ولد ← الـ ← الولد

ورود ← الـ ← الورود

فراولة ← الـ ← الفراولة

عود ← الـ ← العود

موز ← الـ ← الموز

ثوب ← الـ ← الثوب

ألوان ← الـ ← الألوان

بيانو ← الـ ← البيانو

– التدريب على المخرج الصوتى وتركيب الأصوات :

و لـ د ← ولد

عـ و د ← عود

جـ ر و ← جرو

نـ و فـ ← نوف

فـ ر ا و لـ ـة ← فراولة

و ا حـ د ← واحد

و ر و د ← ورود

– التدريب على نطق صوت (و) في كلمات ضمن جمل :

وطني قطر .

الدوحة عاصمة قطر.

أحب الوطن العربي.

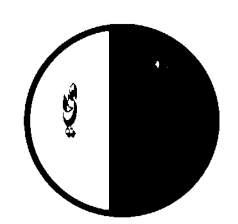
وداد تحب قطر.

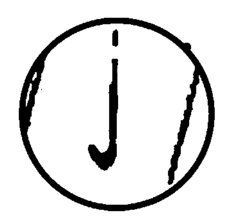
- التدريب على نطق صوت (و) باختيار الكلمة المتطابقة :

ولد	وداد	واحد	ولد
وداد	فراولة	وداد	واحد
عود	ثوب	ورود	عود
جرو	عدو	جرو	فرو
موز	مور	مانجو	برتقال
فيديو	ألوان	بيانو	فيديو

التدريب على نطق صوت (ي):

الوصف الصوتي:







الصفة المميزة للصوت : صوت مجهور رخو حنكي .

طريقة إخراج الصوت : يندفع الهواء في الرئتين عبر الحنجرة فيتحرك الوتران الصوتيان ويسير حتي موضعه إلي المخرج، وفيه يوشك أن يمس اللسان أعلى الأسنان السفلي الأمامية ويرتفع الحلق الرخو قليلاً فيخرج صوت (ي).

أكثر المشكلات شيوعاً عند نطق صوت (ي) :

نطق صوت (ي) أنفية : ويحدث ذلك نتيجة تراجع اللسان وتحدبه إلي منطقة أبعد من المنطقة التي من المفترض أن يقف عندها؛ ونتيجة لذلك يغلق الممر الذي سينفذ منه الهواء فيتراجع إلي أعلى فيخرج إلي الأنف .

إبدال صوت (ي) بصوت (أ) : ويحدث ذلك نتيجة عدم قدرة الطالب على التحكم في لسانه وبالتالي إصدار الصوت بنغمة أقرب إلي صوت (أ) بدلاً من صوت (ي).

نطق صوت (ي) بطبقة رفيعة : كما سبق وذكرنا في صوت (و) أن شد الأوتار الصوتية بصورة مبالغ فيها يؤدي إلي شد عضلات الزفير ولذلك يخرج صوت (ي) بطبقة رفيعة .. وقد يحدث ذلك أثناء محاولة الطالب تقليد الأخصائي الذي يبالغ في توضيح صوت (ي) فيفرج فمه كثيراً اعتقاداً منه أن هذا التصنع قد يساعد الطالب في إصدار الصوت المطلوب ولكن على العكس ينطق الطالب الصوت بصورة خاطئة .

تطبيقات للتدريب :

- التدريب على نطق صوت (ي) بالحركات القصيرة :

يَ ، يُ ، يِ

- التدريب على نطق صوت (ي) بالحركات الطويلة :

يا ، يو ، يي

- التدريب على نطق (ي) فى مقاطع مكررة:

يا يا – يي يي – يو يو

يا يي – يا يو – يو يي

- التدريب على نطق صوت (ي) في مقاطع لا معني لها :

بي ، حي ، جي ، ري ، يف ، يس

يع ، يق ، يل ، يت ، يغ ، وي

-التدريب على نطق صوت (ي) داخل كلمات مجردة:

يم - بيت - زيت - جميل - سيارة - حرامى - كتيبة - يمامة- شمسية - يد - يخت - ياسمين - كرسى - شاى - جدى- تين- عجين - خيار - جريدة - مريض - عريض - ياسر - يسرية

- التدريب على نطق صوت (ي) في كلمات ذات مقطع أو مقطعين أو ثلاثة مقاطع :

يم - زيت - بيت

جميل - سيارة - يمامة

رتيبة - كتيبة ارنبتي

- التدريب على نطق صوت (ي) فى داخل كلمات:

(١) نطق صوت (ي) في أول الكلمات .

يد - يخت - ياسمين

(٢) نطق صوت (ي) في وسط الكلمات .

سيارة - تين - خيار

(٣) نطق صوت (ي) في آخر الكلمات .

شاي - كرسي - جدي

- التدريب على المزج الصوتي وتركيب الأصوات والمقاطع:

يـ ـد ⟵ يد

يـ خـ ـت ⟵ يخت

يا سـ مـ يـ ـن ⟵ ياسمين

سـ يا ر ة ⟵ سيارة

تـ يـ ـن ⟵ تين

خـ يا ر ⟵ خيار

شـا ي ← شاي

كـ ر سي ← كرسي

جَـ دْ ي ← جدي

- التدريب على نطق صوت (ي) داخل كلمات بإدخال (الـ) علي الكلمة:

يد ← الـ ← اليد

يخت ← الـ ← اليخت

ياسمين ← الـ ← الياسمين

سيارة ← الـ ← السيارة

تين ← الـ ← التين

خيار ← الـ ← الخيار

جريدة ← الـ ← الجريدة

شاي ← الـ ← الشاي

كرسي ← الـ ← الكرسي

- التدريب على نطق صوت (ي) من خلال ترتيب الحروف لتكوين الكلمة الدالة على الصورة ثم كتابتها ونطقها:

سـ - مـ - ـة - شـ - ـيـ (شمسية)

ـيـ - ط - خـ (خيط)

ا - سـ - ر - ـيـ - ة (سيارة)

- التدريب على نطق صوت (ي) بترتيب البطاقات ونطقها .

- التدريب على نطق صوت (ي) في كلمات ضمن جمل :

يلعب الأطفال بالكرة .

أسلم بيدي .

قميص أيمن صغير .

أحب أبي وأمي .

الخيار من الخضراوات .

التين فاكهة مفيدة .

– التدريب على نطق صوت (ي) باختيار الكلمة المتطابقة:

يد	خد	يد	حد
يخت	بخت	تحت	يخت
ياسمين	ياسمين	حطين	فازلين
سيارة	طيارة	مياسه	سيارة
تين	عين	تين	زين
طيار	خيار	دمار	حمار
شاي	باي	ناي	شاي
كرسي	مرسي	كرسى	ضرسي

الفصل العاشر
الإرشادات والنصائح

الفصل العاشر

الإرشادات والنصائح

تقدم الكاتبة في هذا الفصل بعض النصائح التي لعلها تساعد كل أسرة وكل من يتعامل مع طفل يعاني اضطرابات في نطق الأصوات على عملية التأقلم والتكيف أولاً ومن ثم تقديم المساعدة المناسبة ، لما لهذه المساعدة من أهمية بالغة في عملية التدريب التي تساعد في عملية الاكتساب ومن ثم في تحسين النطق لدى طفلهم.

وهناك عدد من النصائح والإرشادات التي يجب على الأسرة مراعاتها لمساعدة طفلها على نطق الأصوات نطقاً صحيحاً ، ومنها :

– يستحسن تحديد وقت معين يوميا لا يكون فيه الطفل متعباً أو جائعا، وفي مكان هادئ لهذه الجلسات التعليمية بعيدا عن أي ضوضاء أو أي شيء قد يشغله .

– تجلس الأم أمام الطفل بشكل يكون في مستوى وجهه، حتى يتمكن من رؤية حركات الفم والشفاة بصورة واضحة.

– يستحسن أن تكون الغرفة مضاءة بشكل جيد ليسهل على الطفل رؤية حركات جهاز الكلام.

–لا يجوز أن تحرك الأم رأسها يمنة أو يسرة أثناء لفظ الصوت حتى يتمكن الطفل من سماع اللفظ ورؤية جميع الحركات بشكل دقيق.

– يفضل أن لا تزيد مدة الجلسة الواحدة علي عشرين دقيقة.

– يمكن تدريب الطفل على تقليد لفظ أحرف صوتية بمفردها مثل (آ ، أو، إي) إلا أنه من الأسهل على الطفل تقليد مقاطع ، يتألف كل منها من ساكن وصوتي مثال ذلك : (با، بو، بي)

– يجب وضع خطة لكل جلسة تدريبية ، تحدد المقاطع الصوتية التي نود

تدريبه عليها ، والتي يستحسن أن لا يزيد عددها للمرة الواحدة علي العشرة ، ولحماية الطفل من الشعور بالإحباط ، يفضل أن تشمل قائمة المقاطع الصوتية الخاصة بكل جلسة على بعض المقاطع السهلة التي يعرفها الطفل أو التي تعلمها في جلسات سابقة ، مما يضمن نجاحة في تقليدها.

-توزع هذه المقاطع السهلة أو المعروفة بين المقاطع الصعبة نسبيا.

- ينبغي تشجيع الطفل بعد كل نجاح في تقليد مقطع صوتي لرفع معنوياته وتقوية ثقته بنفسه.

-تختلف وسائل التشجيع الممكن استعمالها باختلاف سن الطفل ، حيث يشجع الأطفال الصغار بقطع صغيرة من الحلوى، والأطفال الكبار نسبياً بهدايا بسيطة كالصور مثلا ....الخ.

- يفضل بالنسبة لجميع الأعمال الإكثار من المديح، لتشجيع الأطفال على مزيد من النجاح ، كأن نقول وبصوت عال نسبيا : (عظيم ، أو ممتاز، أو أنت طفل ذكي ...الخ)، مع إبداء الفرحة والسعادة بنجاح الطفل بأداء ما يطلب منه .

- تجنب أن تكمل الجملة بدلاً عنه ولا تظهر استياء لطول الحديث.

- ليكن ردك هادئا وغير متعجل.

- استخدم في الرد بعض الكلمات التي قالها هو.

- انتظر لحظة قبل أن تبدأ بالرد.

- اجعل الطفل يشعر أنك تحبه وتقدره وتستمتع بالوقت معه.

- لا تتحدث بسرعة وقدم لطفلك نموذجا عن الحديث الهاديء.

- أغلق التلفزيون أو الراديو عند تناول الطعام مع أسرتك .

- إذا تحدث طفلك وأنت منهمك في عمل ما فيمكنك أن تفهمه أنك لا تستطيع النظر اليه بسبب عملك لكنك تسمعه جيدا.

- اعمل علي زيادة مفردات طفلك بكلمة أو كلمتين.مثلا: قال سيارة قل سيارة بابا.

– نطق الكلمة بصورة صحيحة إذا ما أخطأ بها ابنك.وطبعا لاتطلب منه إعادتها ولاتقل له إنها خطأ بل فقط أعد أنت ماقاله ابنك بصورة صحيحة.وطبعا بزيادة كلمة أو اثنتين معها.

– إذا قال طفلك كلاما غير واضح قل ما يعنيه هو بطريقة مفهومة واضحة.

– لا تتجاهل المحاولات التي يقوم بها طفلك من أجل التخاطب.

– الانتظار حتي ينطق الطفل بما يريد ويعبر عنه بما شاء، وعندما ينطق ينبغي تحمله والصبر عليه، خاصة عندما يجد مشقة في التعبير عن نفسه أو عمن حوله.

– لا سخرية ولا ضحك علي كلمة غريبة ينطقها الطفل لئلا يصاب بإحباط وخوف من أن يخطئ فيكون منه بعد ذلك ألا ينطق أمام أحد بشيء، ولكن ينبغي أن نبث الثقة والطمأنينة في نفسه.

– مشاركة الطفل لأقران في مثل سنه يخرجه من الانطوائية، ويساعده علي اكتساب مهارات النطق السليم.

– الاستماع إلي الطفل باهتمام وإعطائه العناية الكافية حتي يعبر عن نفسه بمنطقه هو لا بمنطق الكبار.

– احترام الطفل واحترام قدراته .

– احتكاك الطفل بالتجارب الواعية له الأثر الكبير في تطويره.

– محاولة البعد عن لغة الإشارة أو لغة الشفاه أو اللغة المشتركة بين الطفل الذاتوي وأسرته .

– لا تميز الطفل عن بقية إخوته في المعاملة، إن أخطأ عاقبه .

– اختيار الوقت المناسب لتدريب طفلك .

– استخدام المعزز دائما مع طفلك .

– امتدح طفلك دائما بذكر الجوانب الإيجابية.

– التكرار في التدريب مع تغيير مكان التدريب دائما .

– التنوع الدائم بالتدريب حتى لا يمل الطالب .

– عدم وجود مشتتات حول طفلك أثناء التدريب .

– إشراك الأم لطفلها في شئون المنزل ، وحثه على الحديث والكلام أثناء القيام ببعض المهام.

– الابتعاد عن تشجيع الطفل على الاستمرار في النطق الخاطئ للكلمات من باب الهزل والضحك ، وذلك حتى لا يتأصل النطق الخاطئ في ذهن الطفل .

– عدم الشعور بالملل من متابعة الطفل ، حيث إن التخلي عن العادات النطقية الخاطئة يحتاج إلى وقت طويل .

– الاهتمام بتفاعل الطفل في الأنشطة والمواقف المختلفة داخل وخارج المنزل مما يترتب عليه زيادة خبرة الطفل ومعرفته بمسميات كثير من الأشياء والأماكن، حيث يسهم ذلك في إثراء الحصيلة اللغوية لدي الطفل .

–إتاحة الفرصة للطفل للتواصل اللفظي مع الأفراد المحيطين به كالأقارب أو الجيران أو أصدقائه أو إخوته ، لأهمية ذلك في تنمية مهارات النطق لديه، وإتاحة الفرصة له لإقامة علاقات إيجابية وفعالة مع الآخرين . (حامد عبد السلام زهران ،١٩٩٤)

– عدم إجبار الطفل على تصحيح نطقه بشكل حاد وصارم ، إذ قد يؤدي ذلك إلى عناد الطفل وتشبثه بالخطأ، لذا أوصي الوالدين عندما يسمعان الطفل ينطق بكلمة ما بطريقة خاطئة أن يعيدوا على مسامعه نطق الكلمة الصحيحة بدون توبيخ .

– عدم وجود مثيرات عديدة تؤدي لتشتت الانتباه وعدم التواصل الجيد .

–تجنب وإقلال ألعاب الكمبيوتر والتلفزيون لأنه يجعله سلبيا أكثر منه إيجابيا.

–الاستفادة من وجود أطفال آخرين في المنزل وتشجيعهم على التفاعل بشكل أكبر مع الطفل.

إرشادات للأسرة لعلاج تأخر اللغة عند الأطفال:

١ – عدم ترك الطفل فترات طويلة مهملا أمام التلفاز أو جهاز ألعاب

الفيديو أو مع الخدم، بل يفضل تواجده مع الأهل والأم بالذات .

٢ - الكلام باستمرار مع الطفل بلغة سهلة وبسيطة وواضحة بجمل لا تزيد علي(٣) ثلاث كلمات للجملة.

٣ - يكون الكلام مع الطفل واضحاً إلى درجة الافتعال والبطء ليعطي فرصة للطفل لمراجعة فم المتكلم ومخارج الكلمات والحروف .

٤ - عدم الاستجابة للطفل بتلبية طلباته إذا أشار لطلبه باليد، حيث إنها طريقة سهلة ويستعملها باستمرار لكي يسهل على نفسه ولا يتكلم ، ولذلك يجب على الأم عدم الاستجابة وإبداء عدم الفهم لكي يحاول الطفل أن يتحدث .

٥ - يجب على الأهل تصحيح كلمات الطفل إذا قالها بصورة غير صحيحة، فعلى الأم إعادة الكلمة ثانية بصورة صحيحة وواضحة وسهلة وبسيطة لكي لا يتعود على النطق الخاطئ .

٦ - جعل الممارسات اليومية تدريباً للطفل لتوسيع الإدراك والتخاطب لديه (كالآتي) :

أ - الغسول والاستحمام :

أثناء الغسول الصباحي تتحدث الأم مع طفلها عن الفم والعين والأنف وباقي أعضاء الرأس ، أما في الاستحمام فيشار إلى أعضاء الطفل المختلفة .

ب - الإفطار :

وصف أنوا ع الطعام مع السماح للطفل بإمساكها ووصفها ثانية مع الأم.

ج - الملابس :

أثناء غسيل الملابس أو اللبس للخروج تتحدث الأم لطفلها عن أسماء الملابس المختلفة وتسأله عن رغباته لاختيار الملابس المعينة التي يرغب في ارتدائها مع إدخال فكرة عن الألوان وملمس الملابس.

د - الخروج :

نتحدث للطفل عن وسائل المواصلات المختلفة التي يتنقل بها كالسيارة والباص والطائرة والقطار، مع الإشارة إلى الباب وعجلة القيادة والكرسي

والإطارات وباقي قطع المركبة، وتكرار ذلك في كل مرة يخرج فيها الطفل. ويفضل أن يخرج يوميا بل يجب ولو لمرة واحدة يوميا .

هـ - المتنزهات :

مثل حديقة الحيوان ، المدينة الترفيهية ، والبر والبحر نتحدث للطفل عن كل ما يراه من الحيوانات وأشكال ومركبات النزهة ونجعله يلمسها إن أمكن، مع أخذ الصور التذكارية في هذه الأماكن والإشارة للصور لاحقا لتذكير الطفل بما رآه والحديث عنه باستمرار .

١ - يجب أن تعلم الأسرة أن بناء لغة الطفل عملية بطيئة، وعلى هذا يحتاج الى وقت وصبر بمعاونة الأسرة. (صافيناز نجيب عزب ١٩٩٤)

٢- يجب على الأسرة أن تدرك من البداية أن تنمية لغة الطفل لا تكون أحيانا بالوسائل الطبية التقليدية من الأدوية أو العمليات الجراحية مثل استئصال اللوزتين أو رباط اللسان وإنما من خلال الجلسات التخاطبية.

٣- من المهم جدا أن تتقبل الأسرة طفلها المتأخر في الكلام على الرغم من الإعاقة التي لديه، ونسرع بعرضه على الطبيب الأخصائي لسرعة تدارك المشكلة في الوقت المناسب، وذلك لأن رفض الأسرة وعدم تقبلهم لهذا الطفل يعتبر عائقا كبيرا في سبيل تنمية لغته وقدراته المختلفة.

٤- يبدأ برنامج التنبيه اللغوي بأن نعلق بالكلام على كل نشاط يفعله الطفل أو نفعله له أو أمامه بحيث يكون كلامنا جملا قصيرة وبطيئة،وعلى أن تعاد هذه الجمل عدة مرات بأشكال مختلفة دون أن نطلب من الطفل أن يقول أو ينطق ورائي.

٥- من الأشياء المهمة التي عادة نبدأ بها في برنامج التنبيه اللغوي تعريف الطفل بأفراد أسرته وأجزاء جسمه ، النشاط اليومي ، الأثاث والأشياء المحيطة به ، الطيور والحيوانات الموجودة في بيئته.

٦- تنفيذ برنامج التنبيه اللغوي يجب أن يتم من خلال لعب الطفل حتى لا يشعر بالملل ويتلقى الرسالة اللغوية في سعادة.

٧-عندما ينجح الطفل في نطق أي نشاط لغوي يجب تشجيعه بقوه حتى يشعر بأن الكلام شئ يكافئ عليه فيستمر في المحاولة، وعندما يخطئ نعيد الكلمة الصحيحة مرة أخرى من خلال عدة جمل دون أن نطلب منه أن يقول أو ينطق.

٨- وعلى هذا فإن بناء لغة الطفل لا تكون من خلال تعليم الطفل كيفية نطق بعض الأصوات(الحروف) مثل (الياء، الميم) (ي ، م) أو خلافه وإنما هي عملية شاملة.

٩- يجب على الأسرة أن تمنح الطفل الوقت الكافي للتعبير عما يريده ، ولا يسارعوا بتلبية طلباته بمجرد الإشارة اليها حتى يشعر بأهمية الكلام من حيث إنه وسيلة من خلالها يحصل على احتياجاته وذلك دون أن نطلب منه أن يقول أو ينطق.

١٠- يجب على الأسرة أن تتحاشى الكلام مع الطفل بلغته الطفولية وذلك حتى نزيد من مفرداته وحتى يصحح نطق كلماته، لأنه لو ظل يسمع خطأ كما تنطقها من أين له بنطق الصحيح لتعلمه.

١١- على الأم أن تكتب ملاحظاتها وأي أسئلة تحتاجها وذلك يؤخذ كدليل على جدية القيام بالدور الرئيس في برنامج التنبيه اللغوي العلمي ولاستكمال النقص أو إصلاح أي خطأ في تنفيذها للبرنامج في الوقت المناسب.

وبهذه النصائح تكون الكاتبة قد اختتمت كتابها بوضع بعض الأسس التي تساعد كل أسرة لديها طفل لديه اضطرابات بالنطق على عملية التكيف مع طفلها، وتساعدها على تقبل إعاقة طفلها، وبذلك تستطيع تقديم كل ما يساعدها على عملية الاكتساب والتعلم .

المراجع

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم القريوتي، زهرة علي الدقاق (٢٠٠٦) دليل الوالدين في التعامل مع ذوي الإعاقة السمعية .عمان :دار يافا للنشر والتوزيع .

إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠٠٣) الإعاقة السمعية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان.

إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠٠٥) اضطرابات الكلام واللغة التشخيص والعلاج.عمان: دار الفكر.

أحمد محمد المعتوق (١٩٩٦) المفردات اللغوية (أهميتها ، مصادرها ، وسائل تنميتها). الكويت، عالم المعرفة.

أحمد مختار عمر (١٩٩١) دراسة الصوت اللغوي، القاهرة عالم الكتب.

أحمد نايل (٢٠٠٦) الضعف في اللغة تشخيصه وعلاجه، الطبعة الأولى، الإسكندرية، دار الوفاء، الدنيا للطباعة والنشر.

أرينيه جوهانسون (١٩٩٨) النمو اللغوي لدى الأطفال، ترجمة أحمد قاسم، ذوي الاحتياجات الخاصة، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، مصر.

أنس محمد القاسم (٢٠٠٠) مقدمة في سيكولوجية اللغة، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، مصر.

إيناس عبد الفتاح أحمد (١٩٨٨) دراسة فى اضطرابات النطق والكلام ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس .

إيهاب الببيلاوي (٢٠٠٣) اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين ، مكتبة النهضة المصرية.

برتيل مالمبرج (١٩٨٥) الصوتيات ترجمة محمد حلمي هليل، الخرطوم معهد الخرطوم الدولي للغة العربية.

جمال الخطيب (٢٠٠٥) استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة . عمان: دار وائل للنشر.

جمال حسين الالوسي، أميمة علي خان (١٩٨٣) علم نفس الطفولة والمراهقة. العراق ، مطبعة جامعة بغداد.

جمعة سيد يوسف (١٩٩٠) سيكولوجية اللغة والمرض العقلى ،(عالم المعرفة ، ١٤٥) الكويت ، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأدب .

حامد عبد السلام زهران (١٩٩٤) التوجيه والإرشاد النفسي : نظرة شاملة . مجلة الإرشاد النفسي ، العدد الثانى ، مركز الإرشاد النفسي ، جامعة عين شمس ، ص ص ٢٩٧ – ٣٤٧ .

حلمى خليل (١٩٩٩) مقدمة لدراسة علم اللغة ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية .

حمدي شاكر(١٩٩١) مقدمة في التربية الخاصة. الرياض ، دار الحريبي.

خالد عبد الرازق السيد (١٩٩٨) اللغة بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، كلية رياض الأطفال .

خولة أحمد يحيى (٢٠٠٦) البرامج التربوية للأفراد ذوي الحاجات الخاصة. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

راضي الوقفي (١٩٩٨) علم النفس العصبي (مختارات معربة). عمان، الأردن، كلية الأميرة ثروت.

رشدى طعيمة (٢٠٠٤) «المهارات اللغوية مستوياتها ، تدريسها ، صعوباتها» ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، الطبعة الثانية .

زينب محمود شقير (٢٠٠٦) اضطرابات اللغة والتواصل ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

سعد عبد العزيز مصلوح (٢٠٠٠) دراسة السمع والكلام (صوتيات اللغة من الإنتاج إلى الإدراك) القاهرة، عالم الكتب.

سناء أبو نبعه (٢٠٠٧) عندما يتأخر كلام أولادنا ، الإنترنت ، موقع ديوان العرب .

السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٣) سيكولوجية والطفل ، القاهرة : دار الفكر العربى .

صافيناز نجيب عزب (١٩٩٤) إرشادات الأسرة فى اضطرابات اللغة – رسالة ماجستير ، كلية الطب – جامعة عين شمس .

طارق زكي عبد المحسن (٢٠٠٢) بعض الأساليب النفسية فى علاج التلعثم. رسالة دكتوراه – كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي .

عبد العزيز السرطاوي ويوسف القريوتي وجلال القارسي (٢٠٠٢). معجم التربية الخاصة. دبي : دار القلم.

عبد العزيز السيد الشخص(١٩٩٧) اضطرابات النطق والكلام خلفيتها وتشخيصها وأنواعها وعلاجها ، الطبعة الأولى ، القاهرة.

عبد الغفار عبد الحكيم الدماطي (٢٠٠٥) النمو اللغوي لدى المعوقين سمعيا. محاضرات غير منشورة.

عبد اللطيف السيد (١٩٩٠) مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية المفردات اللغوية ومفهوم الذات لدى عينة من الأطفال المتأخرين لغويا في مرحلة ما قبل المدرسة. رسالة دكتوراه غير منشورة, معهد الدراسات العليا للطفولة – جامعة عين شمس بالقاهرة.

عبد الله محمد الفوزان (٢٠٠٠) مشكلات المعوقين وأُسَرهم. دار الزهراء للنشر والتوزيع. الرياض، السعودية.

عبدالعزيز سرطاوي، وائل أبو جودة(٢٠٠٠). اضطرابات اللغة والكلام . ط١ ، الرياض، سلسلة إصدارات أكاديمية التربية الخاصة .

عبدالفتاح أبو معال (٢٠٠٢) تنمية الاستعداد اللغوى عند الأطفال ، عمان، دار الشروق للنشر.

عبدالمجيد أحمد منصور(١٩٨٢) علم اللغة النفسي، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط١.

فاروق الروسان (٢٠٠٠) مقدمة في الاضطرابات اللغوية. دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.

فرج عبد القادر طه (١٩٩٣) موسوعة علم النفس والتحليل النفسي ، القاهرة ، دار النشر العربية.

محمد أنور السيد عبد السميع (٢٠٠٤) الدورة التدريبية بمجال التربية الخاصة المعنعقدة بجامعة قطر.

محمد أنور السيد عبد السميع (٢٠٠٥) الدورة التدريبية في مجال علم التخاطب المنعقدة بجامعة قطر.

محمد على الخولي (١٩٨٥) التميز السمعي للأصوات اللغوية دراسة استطلاعية لتميز الأجانب لبعض أصوات اللغة العربية. الكويت، المجلة التربوية العدد ٤ ، المجلة ٢.

محمد محروس الشناوي (١٩٩٨) تأهيل المعوقين وإرشادهم. الرياض، دار المسلم.

محمود السيد (١٩٨٨) اللغة تدرباً واكتساباً، دار الفيصل الثقافية، الرياض، المملكة العربية السعودية،ط١.

مصطفى نورى القمش (٢٠٠٠) اضطرابات النطق واللغة ، ط١ ، عمان، دار الفكر .

مصطفى نوري القمش(٢٠٠٠) الإعاقة السمعية واضطرابات النطق واللغة. عمان، دار الفكر .

موسى العمايرة (٢٠٠٠) ورقة عمل قدمت لمؤتمر اضطرابات النطق واللغة – الجامعة الأردنية – عمّان – الأردن .

ناصر قطبى (١٩٨٦) محاضرات فى التخاطب ، دورة التأهيل التخاطبي، وحدة التخاطب ، كلية الطب – جامعة عين شمس .

نزهة أمير الحاج (٢٠٠٧) اضطرابات اللغة والنطق وسبل علاجها ، الإنترنت ، موقع أطفال الخليج ذوى الاحتياجات الخاصة .

نوال محمد عطية (١٩٩٥) علم النفس اللغوي . ط٣ ، القاهرة المكتبة الأكاديمية .

هناء عبد الفتاح سالم (٢٠٠٠) دراسة اكتساب البنية المقطعية من منظور الجملة فى كلام الأطفال المصريين الأسوياء ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب – جامعة الإسكندرية .

وفاء البيه (١٩٩٤) أطلس أصوات اللغة العربية ط١ ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب .

يورو، ديدييه(٢٠٠٠). اضطرابات اللغة، ترجمة أنسى القاسم، عبورات للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان . ط١.

يوسف القريوتي ، عبدالعزيز السرطاوي، جميل الصحاوي (٢٠٠١) المدخل إلى التربية الخاصة، دار العلم للنشر والتوزيع، دبي، الإمارات، ط١.

المراجع الأجنبية:

-**Ichikawa K, Kageyama Y. 1991** Clinical anatomic study of pure Stroke812-809 22 .

-**Hamaguchi , p 2001** . childhood speech, Language and listening problem . New York John willeg .

-**Hedge, M. N. 1991** Introduction to Communicative Disorders. Taxas, Shoal Greek Boulevard.

-**Matas M 1991** Psychogenic voice Disorders literaturreviewandcasereport.CanJPsychiatry365-363 5 36,.

- **Owens , R. 2002** Development of communication, Language , and speech. George H . shames and Noma B .Anderson eds Human communication disorders . an introduction . Boston Allyan and Bacon .

-**Owens , R E. 2005** . Language Development an Introduction. Sixth Edition . Pearson-Education , Inc

-**Price, T. 2003** . Outcomes of Early Language Delay Predicting Persistent and Transient Language Difficulties at 3 and 4 Years. .www .Asha .com.

- **Salvia , J. and Ysseldyke , j . 2004** . Assessment in special and inclusive education Boston Houghton Mifflin company .

- **Schheetz, R 2002** phonological disorders. In H .shames and Noma B Anderson eds Human communication disorders an introduction . Boston Allyan and Bacon ,

-**Strydm, J 2004**. Apraxia Help for Dysphasic children. Web page available on line at www. yahoo.com .

-**Teresa , A. F. 2002** . Isn't language A Qualitative Study of Role of the School Speech-Language Pathologist. University of Wyoming, Laramie. U.S.A.

- **Kalinowski, JS 2006** , Stuttering, San Diego Plural Publishing. pp. 3-31

- **Wethrby , A . 2002** communication disorders in infants , toddlers , and preschool . In George H . shames and

Noma B .Anderson eds Human communication disorders . an introduction . Boston Allyan and Bacon .

-**Zeki, S. & Shipp, S. 1988**. The functional logic of cortical connections. Nature, Vol. 335 No. 6188, pp. 317-311.

محتويات الكتاب

الفصل الثامن ١٦٣-١٩٧
التهيئة على نطق الأصوات نطقاً سليماً

الفصل التاسع
التدريب على مخارج الأصوات